

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1958

THÈSE

192

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

MOREAU Luce, Marie-Andrée

Née le 3 Juillet 1929, à Les Herbiers (Vendée)

Présentée et soutenue publiquement le 18 Mars 1958

DES EMPOISONNEMENTS
PAR PRODUITS MÉNAGERS
CHEZ L'ENFANT
ET DE LEUR PRÉVENTION

Président : Monsieur CATHALA, Professeur

Lucien VERRIER, Imprimeur
Les Herbiers (Vendée)

— 1958 —



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Nom du Candidat : **MOREAU.**

Prénoms : **Luce, Marie-Andrée.**

Date de la soutenance :

Numéro d'ordre :

MOREAU (Luce - Marie-Andrée).

Des empoisonnements par produits ménagers chez l'enfant et de leur prévention. - *Les Herbiers (Vendée)*, Lucien Verrier, imprimeur, 1958, in-8°, 88 p.

(Th. méd. (Et.), Paris, 1958 -

N°)

MOREAU (Luce - Marie-Andrée).

Des empoisonnements par produits ménagers chez l'enfant et de leur prévention. - *Les Herbiers (Vendée)*, Lucien Verrier, imprimeur, 1958, in-8°, 88 p.

(Th. méd. (Et.), Paris, 1958 -

N°)

MOREAU (Luce - Marie-Andrée).

Des empoisonnements par produits ménagers chez l'enfant et de leur prévention. - *Les Herbiers (Vendée)*, Lucien Verrier, imprimeur, 1958, in-8°, 88 p.

(Th. méd. (Et.), Paris, 1958 -

N°)

MOREAU (Luce - Marie-Andrée).

Des empoisonnements par produits ménagers chez l'enfant et de leur prévention. - *Les Herbiers (Vendée)*, Lucien Verrier, imprimeur, 1958, in-8°, 88 p.

(Th. méd. (Et.), Paris, 1958 -

N°)

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1958

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

MOREAU Luce, Marie-Andrée

Née le 3 Juillet 1929, à Les Herbiers (Vendée)

Présentée et soutenue publiquement le 18 Mars 1958

DES EMPOISONNEMENTS PAR PRODUITS MÉNAGERS CHEZ L'ENFANT ET DE LEUR PRÉVENTION

Président : Monsieur CATHALA, Professeur

Lucien VERRIER, Imprimeur

Les Herbiers (Vendée)

— 1958 —



A MON PÈRE,

dont la noble vie de médecin de campagne m'a
marquée de son loyalisme désintéressé.

Qu'il veuille bien trouver dans ce travail la mar-
que de son exemple.

A MA MÈRE,

en témoignage de ma profonde affection.

A MES FRÈRES ET SOEURS,

A TOUS CEUX QUE J'AIME.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR J. CATHALA,
Professeur d'Hygiène et de Clinique de la première enfance,
Paris.

qui m'a fait le grand honneur d'accepter la prési-
dence de cette thèse.

Qu'il trouve ici l'expression de ma profonde et
respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. LAJOUANINE,
Médecin assistant des Hôpitaux,
Chef du service de Pédiatrie de l'Hôpital de Créteil (Seine),

qui m'a suggéré le sujet de cette thèse.

Qu'il soit assuré de ma très vive gratitude.

A mon Maître en Pédiatrie,
MONSIEUR LE PROFESSEUR GRISLAIN,
Professeur de Clinique Infantile, Nantes.

Avec toute ma reconnaissance pour les précieux
enseignements qu'il m'a donnés dans son service
et qui ont marqué mon initiation dans cette voie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR G. CADORET,
Chef du service de Pédiatrie de l'Hôpital de Vannes.

J'ai appris à ses côtés l'obstination et l'énergie que
l'on peut déployer pour sauver une vie d'enfant.

A M. LE DOCTEUR J. CANET,
Médecin attaché au service de Pédiatrie
de l'Hôpital de Créteil (Seine)

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX :

M. le Docteur G. BOUMARD,

Directeur de l'Ecole de Médecine d'Angers.

M. le Professeur C. BIGOT (†) (Angers),

M. le Professeur J. NAULLEAU (Angers),

M. le Docteur V. BAYLE (Angers),

M. le Professeur AUVIGNÉ (Nantes),

Doyen de la Faculté de Médecine de Nantes.

Il a toujours fait preuve à mon égard d'une bienveillante attention. Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de ma respectueuse reconnaissance.

M. le Professeur Y. BOCQUIEN (Nantes),

M. le Professeur M. LEROUX (Nantes),

M. le Professeur P. GIROIRE (Nantes),

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BENARD (H.), BROCCQ (P.), BULLIARD (H.), CADENAT (F.), CARNOT (P.), CHABROL (E.), CHAMPY (C.), CHEVASSU (M.), DEBRE (R.), DELBET (P.), DONZELOT (E.), GASTINEL (P.), GUILLAIN (G.), HALPHEN (E.), HARVIER (P.), LAROCHE (G.), LAUBRY (Ch.), LEMAITRE (F.), LEVY-SOLLAL (E.), LHERMITTE (J.), LIAN (C.), LOEPER (M.), MARION (G.), MATHIEU (P.), MOCQUOT (P.), MONDOR (H.), MULON (P.), OLIVIER (E.), RICHEL (Ch.), SANNIE (Ch.), SEZARY (A.), TANON (L.), VELTER (E.).

Doyen Léon BINET
Membre de l'Institut

Assesseur Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie pathologique	DELARUE (A.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
Biologie appliquée à l'éducation physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique de cardiologie	MOUQUIN (M.)
Beaujon	SICARD (A.)
Cliniques chirurgicales } Cochin	QUENU (J.)
} Hôtel-Dieu	MENEGAUX (G.)
} Salpêtrière	MOULONGUET (P.)
Clinique chirurgicale et réparatrice et orthopédique	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire de GAUDART-D'ALLAINES (F.)	DELAÏ (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédie	FEVRE (M.)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire	MONOD (R.)
Clinique gynécologique	FUNK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants	CATHALA (J.)
Clinique des maladies infectieuses	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale ..	DELAÏ (J.)
Clinique des maladies métaboliques	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang	CHEVALLIER (P.)
Clinique des maladies du système nerveux	ALAJOUANINE (T.)
Bichat	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Cliniques médicales } Broussais	DE GENNES (L.)
} Cochin	MOREAU (R.)
} Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR-VALLÉRY-RADOT (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition	BOULIN (R.)
Clinique de neuro-chirurgie	PETIT DUTAILLIS (D.)
Cliniques obstétricales } Baudelocque	LACOMME (M.)
} Port-Royal	VARANGOT (J.)
Clinique d'obstétrique et de gynécologie	LANTUEJOUL (P.)
Clinique ophtalmologique	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique	AUBIN (A.)
Clinique de pneumo-ptisiologie	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile	HEUYER (C.)
Clinique de puériculture	LELONG (M.)
Clinique rhumatologique médicale et sociale	COSTE (F.)
Clinique stomatologique	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale	LEMAIRE (A.)

Clinique urologique	FEY (B.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Génétique médicale	LAMY (M.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	SOULIE (P.)
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène et clinique de la première enfance	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (C.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Parasitologie et histoire naturelle médicale	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENÈGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.)
Pathologie médicale	DECOURT (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (J.)
Pédiatrie sociale	MARIE (J.)
Pharmacologie et matière médicale	HAZARD (R.)
Physico-chimie médicale (chaire à titre personnel) ..	DOGNON (A.)
Physiologie	BINET (L.)
Physique médicale	STROHL (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Technique chirurgicale	PATEL (J.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

MAITRES DE CONFERENCES — AGREGÉS ET AGREGES

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.), pr. s. ch.
	CABROL (C.)
	DEBEYRE (J.)
	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	GAUTHIER-VILLARS
	(M ^{lle} P.), pr. s. ch.
	BUSSER (F.)
	GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	NEVOT (A.), pr. s. ch.
	CHRISTOL (D.)
	ETTORI (J.), pr. s. ch.
Biochimie médicale	DESGREZ (P.)
	POLONOVSKI (J.)
	SCHAPIRA (R.)
Biologie médicale	BOURLIERE (F.)
Dermato-syphiligraphie	DUPERRAT (F.)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
	COUJARD (R.)
Histologie	N...
	N...
Hydrologie	CORNET (A.)
Hygiène	BOYER (J.), pr. s. ch.
	DEPARIS (M.), pr. s. ch.
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	DEROBERT (L.) pr.s.ch.
	GAULTIER (M.)
Médecine légale	HADENNGUE (A.)
Médecine du Travail	ALBAHARY (C.)
Neuro-chirurgie	DAVID (M.)
Neurologie	LHERMITTE (F.)

	GRASSET (J.)
	LE LORRIER (G.)
Généralité	LEPAGE (F.)
	MERGER (R.)
	MOTIN (P.)
	RAVINA (J.)
	ROBEY (M.)
Ophthalmologie	BREGÉAT (P.)
	DESVIGNES (P.)
Orthopédie	JUDET (R.)
	AUBRY (M.)
Oto-rhino-laryngologie	MADURO (R.)
	BRUMPT (L.C.)
Parasitologie	CHABAUD (A.)
	ABOULKER (P.)
	BARCAT (J.)
	BAUMANN (J.)
	CAUCHOIX (J.)
	DUBOST (C.)
	FAUREL (J.)
	FLABEAU (F.)
Pathologie chirurgicale	GERMAIN (A.)
	GOSSET (J.)
	LAURENCE (G.)
	LORTAT-JACOB (J.)
	MATHEY (J.)
	OLIVIER (Cl.)
	POILLEUX (F.)
	THOMERET (G.)
	VERNE (J.M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
	MAURICE (P.)
	BOUDIN (G.)
	BOUVIER (J.B.)
	BRICAIRE (H.)
	BRISSAUD (H.)
	CASTAIGNE (P.)
	CONTE (M.)
	DEROT (M.)
	DOMART (A.)
	LAMOTTE (M.)
Pathologie médicale	LAROCHE (C.P.)
	MACREZ (C.)
	MILLIEZ (P.)
	PEQUIGNOT (H.)
	PERRAULT (M.)
	RAMBERT (P.)
	ROYER (P.)
	THIEFFRY (St.)
	TURIAF (J.)
	WOLFROMM (R.)
	N...
	JOSEPH (R.)
Pédiatrie	MOZZICOCACCI (P.)
	POLONOVSKI (Cl.)
	CHEYROL (J.), pr. s. ch.
Pharmacologie	LEVY (M ^{lle} J.), pr. s. ch.
	BARGETON (D.) pr.s.ch.
Physiologie	DEJOURS (P.)
	PARROT (J.), pr. s. ch.
Physique médicale	DJOURNO (A.), pr. s. ch.
	GOUGEROT (L.)

Pneumo-ptisiologie	KRELS (B.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	MICHAUX (L.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
Stomatologie	{ CERNEA (P.) CHAPUT (M ^{me} A.)
Thérapeutique	
Urologie	CHASSAGNE (P.)
	KUSS (R.)

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE A TITRE PERMANENT

	MM.
	AMELINE (A.)
	HUGUIER (J.)
Clinique chirurgicale	{ LEGER (L.) PADOVANI (P.)
	ROUX (M.)
	DREYFUS (Gilbert)
	HAGUENAU (J.), pr.s.ch.
Clinique médicale	{ KOURILSKY (R.) MARCHAL (G.)
Clinique neurologique	DE SEZE (S.)
Clinique obstétricale	MAYER (M.)
Clinique ophtalmologique	OFFRET (G.)
Clinique pédiatrique	LAPLANE (R.)
Clinique psychiatrique	BARUK (H.)

Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL (J.).
Secrétaire	M ^{lle} CHAINTREUIL (G.).

Conservateur chargé de la direction	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateur	M ^{lle} GOICHON (A.)
Bibliothécaires	M ^{lles} DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.), QUIEVRIEUX (E.).

INTRODUCTION

Le 4 juin 1956, se réunissait à Genève, sous la présidence du Professeur J.-M. MACKINTOSH, un groupe consultatif sur la prévention des accidents chez les enfants. Voici quelques-unes des conclusions qu'il formulait et publiait dans son rapport :

« Il est possible de prévenir la plupart des accidents chez les enfants. Mieux on connaîtra la question, plus il sera facile de les prévenir.

« Des statistiques valables sur les accidents, mortels et autres, auraient une immense valeur pour le travail préventif, en contribuant à attirer l'attention sur le problème, orientant l'action préventive et mesurant les résultats atteints.

« A l'heure actuelle, dans la plupart des pays d'Europe, les connaissances au sujet des pertes infligées par les accidents non mortels sont assez restreintes. Cependant, réduire de moitié ces accidents en Europe n'est pas un but chimérique et les résultats devraient être comparables à ceux déjà obtenus dans la lutte contre les maladies infectieuses infantiles.

« La prévention des accidents devrait donc figurer parmi les premières tâches qui incombent aux autorités de la Santé Publique. »

C'est à l'occasion d'un cas mortel d'intoxication chez un enfant de 2 ans par un produit ménager assez répandu en France (produit anti-rouille), survenu peu de temps après cet appel de l'Organisation Mondiale de la Santé, que nous avons décidé de vérifier quelle est l'importance des empoisonnements chez l'enfant, dans notre pays. En particulier, il nous a semblé que la fréquence de l'intoxication par produits d'usage domestique constitue, pour les années à venir, un danger grandissant.

Après présentation de trois cas observés dans le service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (Seine), et un bref commentaire toxicologique sur le produit responsable de l'intoxication, nous essaierons de préciser le risque de cette forme d'accident par des statistiques récentes, puis nous exposerons un certain nombre de suggestions d'ordre pratique qui pourraient aider à diminuer le risque empoisonnement et permettraient d'organiser la lutte préventive.

CHAPITRE PREMIER

EXPOSÉ CLINIQUE

Nous exposerons d'abord le cas dramatique d'intoxication par un produit anti-rouille liquide que nous avons observé dans le service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil (Seine), puis deux autres cas d'absorption minime du même produit, observés dans le même service et n'ayant heureusement pas eu les mêmes conséquences.

OBSERVATION N° 1

Le dimanche 8 juillet 1956, à 20 heures, entrant d'urgence au Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil une enfant de 2 ans nommée Martine L...

Une heure et demie auparavant, l'enfant jouait avec sa sœur Camille, 3 ans et demi, dans une pièce voisine de celle où la mère s'occupait à des travaux de repassage.

Alors que les enfants semblaient jouer tranquillement, l'attention de la mère fut soudain attirée vers ses filles par un bruit de vomissement. Elle va voir : en effet, l'aînée, Camille, vient de vomir un peu, mais l'aspect de l'enfant est rassurant, et la mère juge ce vomissement sans cause. C'est en s'éloignant, soit 5 à 6 minutes après, qu'elle remarque sur le visage de la petite Martine des grimaces jointes à des efforts de déglutition, « comme si elle avait avalé quelque chose de mauvais ».

En ramassant les objets épars près des fillettes, elle découvre un flacon de produit anti-rouille à moitié vide.

Elle réalise alors que ses enfants viennent d'avalier de ce produit, que le vomissement de Camille peut être le premier signe d'un empoisonnement, et, subitement affolée, elle appelle immédiatement un médecin.

En l'attendant, elle tente de faire vomir la petite Martine et lui fait absorber du lait.

Un quart d'heure après, le médecin appelé près des enfants juge l'état de Camille rassurant, mais, devant les vomissements désormais spontanés et répétés de Martine, décide l'hospitalisation de cette dernière. Pour ne pas risquer de retard, il la conduit lui-même à l'hôpital de Créteil dans sa voiture.

Une demi-heure après, l'enfant arrive dans la salle des admissions. Elle est pâle, ses vomissements sont incessants et sanglants.

Avant toute thérapeutique spécifique, l'interne de garde fait des tonocardiaques, car le pouls est faible et rapide. Puis il pratique un lavage d'estomac qui ramène un liquide sanglant et fait cesser les vomissements. L'enfant est alors transférée au service de Pédiatrie, ne présentant aucun signe neurologique, ayant toute sa conscience et étant seulement un peu pâle et fatiguée.

Pendant que l'enfant était en soins à l'urgence, on tentait de se mettre en communication avec les Etablissements producteurs, mais ceux-ci étaient fermés, et le seul renseignement dont on disposait à cette heure-ci était l'indication portée sur le flacon-témoin : *Fluorures métalliques*. Après références au manuel de Toxicologie, on pratique une injection intra-veineuse de *Gluconate de calcium*.

Quelques instants après l'injection, l'enfant change brusquement d'aspect : la pâleur devient verdâtre, l'enfant ne réagit plus à la piqure, présente quelques mouvements cloniques des yeux, puis apparaît une cyanose et un état convulsif généralisé.

Dix minutes après, l'enfant décédait.

Son séjour à l'hôpital avait duré une heure.

Un échantillon du contenu gastrique fut envoyé au Laboratoire du Pr. TRUHAUT pour recherche toxicologique.

Voici le résultat de l'autopsie :

Compte rendu macroscopique (Docteur CANET) :

CERVEAU : Très congestif+ +. Dilatation veineuse importante sur le cortex.

Plexus choroïdes turgescents. Piqueté hémorragique sur la substance blanche.

POUMON : Congestion très accusée. Les fragments de poumon tombent au fond de l'eau.

COEUR : Aspect normal. On ne note pas l'aspect de dilatation en diastole.

FOIE : Congestif.

RATE : Congestive.

REINS et SURRÉNALES : Normaux.

On prélève l'estomac.

Cadavre non particulièrement rigide. Pas de cyanose.

Compte rendu histologique (Docteur P. GUYET) :

(Malheureusement, par suite de circonstances imprévues, cet examen n'a pu être effectué que le 11-7-1956 l'enfant étant décédée le 8-7-1956, à 20 h. 30.)

FOIE : Congestion globale. Hyperplasie kuppérienne. Phénomène de clarification cellulaire généralisée, mais cet aspect ne peut être attribué avec certitude à l'intoxication. La cadavérisation (vérification trois jours après le décès) peut donner les mêmes lésions ; pour la même raison, bien qu'il y ait dû avoir une hémolyse brutale, le pigment libre que l'on trouve dans les sinusoides ne doit pas être interprété. Celui qui est macrophagé par les cellules de Kupffer hyperplasiques a, seul, une valeur certaine.

REINS : Les mêmes remarques valent pour le parenchyme rénal. Il existe bien une néphrite épithéliale, mais rien ne permet de la différencier des lésions cadavériques des tubes.

Grosse congestion et, partout, un tatouage de pigment sanguin d'hémolyse.

TUBE DIGESTIF : *Estomac* : Sphacèle de toute la partie superficielle de la muqueuse probablement cadavérique. Un léger œdème dissocie la partie profonde de cette muqueuse, le reste de la paroi est normal.

Duodénum : Nécrosé.

PANCRÉAS : Complètement cadavérique.

RATE : Rate d'enfant très riche en pulpe blanche, normale par ailleurs.

SURRÉNALES : Rien à signaler.

COEUR : Rien à signaler.

THYMUS, TRACHÉE, ŒSOPHAGE : Normaux.

POUMONS : Congestion, alvéolite œdémateuse, très importante pneumonie réticulée hypertrophique. Pas de lésion en foyer. Abondance de pigment d'hémolyse.

CERVEAU : Œdème et congestion cérébro-méningée discrète.

OBSERVATION N° 2

Le lendemain 9 juillet 1956, la sœur aînée, Camille, 3 ans et demi, nous est confiée pour surveillance sans qu'aucun malaise ne soit à l'origine de cette hospitalisation, mais par crainte justifiée de la mère.

A son entrée à l'hôpital, l'enfant se présente avec un comportement normal, ses joues sont colorées, elle n'a pas eu de vomissement depuis celui de la veille, l'appétit est resté bon. Seul le pouls est un peu rapide à 110, la tension artérielle est normale : 11-6. La diurèse au-dessous d'un litre. L'examen de la bouche et du cavum ne montre aucune lésion de brûlure ; néanmoins, il existe une petite ulcération localisée au pourtour de la lèvre inférieure.

Les examens biologiques se montrent rassurants. Dans les urines : absence d'hématies, de cylindres, de pus. Très rares cellules épithéliales. Dans le sang, le taux d'urée est à 0,40 g.

Pendant quatre jours, l'enfant ne subit aucun traitement. Seul son régime alimentaire est déchloruré et de l'eau d'Evian est donnée par prudence.

Le 13 juillet, l'examen des urines montre la présence de très rares polynucléaires isolés et de quelques cellules épithéliales, l'absence d'hématies et de cylindres. Le taux d'urée sanguine est à 0,30 g. Une numération formule, faite ce jour-même, montre :

GL. R.	4.190.000
GL. BL.	9.800
Hmg.	85 %
V.G.	1
Poly. neutro	61 $\frac{00}{100}$
Poly. eosino	1 $\frac{00}{100}$
Poly. baso	
Lymphocytes	36 $\frac{00}{100}$
Moyens mono	
Monocytes	2 $\frac{00}{100}$

Le 14 juillet, l'enfant quittait le service aussi bien que si aucun incident ne s'était produit.

Il est vraiment vraisemblable que, chez cette enfant, l'absorption avait été minime et que, sans doute, le produit n'avait pas été gardé, mais rejeté par le vomissement immédiat. C'est d'ailleurs le vomissement de cette enfant qui avait donné l'alarme à la mère.

Après interrogatoire de la mère, nous avons pu reconstituer les limites de temps dans lesquelles s'est déroulé le drame.

Tout d'abord, la mère ne s'est pas rendue compte immédiatement qu'il s'agissait d'une intoxication par le produit anti-rouille. Camille a dû vomir aussitôt après l'ingestion, soit 2 à 3 minutes après ; les grimaces de Martine incitent la mère à la faire vomir. La petite avait ingéré le produit avant sa sœur aînée ; un quart d'heure après, le médecin arrive ; une demi-heure après, l'enfant est à l'hôpital. Somme toute, il y avait à peu près *une heure* que le produit avait été ingéré.

Le temps de faire le lavage d'estomac et de consulter même rapidement le manuel de Toxicologie, il y a là une perte de temps indiscutable, mais courte par rapport à la rapidité de l'évolution,

OBSERVATION N° 3

Le 5 juillet 1957, un an après ce double accident, à 14 h. 30, entrain d'urgence à l'hôpital l'enfant Evelyne C..., 4 ans.

Sa mère venait de la trouver, alors qu'elle la croyait endormie après le repas, jouant avec un flacon de produit anti-rouille déjà entamé et laissé après usage dans la chambre de l'enfant. Elle ne pouvait préciser quelle quantité en avait disparu, mais trouvant son enfant très pâle, elle s'alarma et la conduisit immédiatement au Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, sans passer par un médecin de ville.

A son arrivée, l'enfant était en effet pâle et très tachycardique (140 pulsations à la minute). Il n'y avait pas eu de vomissement, mais de fréquentes et pénibles nausées. On ne trouvait là encore aucune lésion buccale. Il n'y avait aucun signe neurologique, la conscience était totale. Le pouls était à 140 par minute, la tension artérielle à 12/7.

L'enfant est immédiatement transférée dans le service de Pédiatrie, où un lavage d'estomac est pratiqué dans la minute qui suit son arrivée, suivi d'un tubage duodénal, les deux bien supportés.

La tendance nauséuse s'atténue.

On injecte simultanément du *Gluconate de calcium* (10 cc.) et on installe une perfusion intra-veineuse de sérum glucosé isotonique (500 cc.).

L'enfant supporte au mieux cette thérapeutique. A la fin de la journée, la tachycardie baisse de 140 à 120, mais la tension artérielle baisse également de 12/7 à 10/5. La diurèse n'atteint pas 1 litre (650 cc.).

Le lendemain, 6 juillet, l'enfant est encore pâle, le pouls est à 100, la tension artérielle à 10/5.

De nouveau, on fait passer 500 cc. de sérum glucosé + 10 cc. de gluconate de calcium.

Aucune augmentation de la diurèse ne se manifeste au cours de cette deuxième journée (600 cc.) et le pouls s'accélère le soir à 140.

Au troisième jour d'hospitalisation, 7 juillet, l'enfant paraît nettement mieux, plus réagissante, plus colorée ; le pouls redescend à 90, tandis que la diurèse s'amorce (1 litre).

Au quatrième jour, l'état de l'enfant est tout à fait satisfaisant. Les examens biologiques vont nous permettre de signer sa sortie.

Urines : pas d'albumine, absence d'hématies, de cylindres, de pus, de germes.

Sang : Urée à 0.30 g. — Numération globulaire :

GL. R.	4.510.000
GL. BL.	7.100
HMG.	85 %

Cette enfant de 4 ans, bénéficiant de l'expérience précédente, recevait ainsi le traitement adéquat sans aucun retard.

Là encore, nous nous sommes heurtés à l'incapacité de la mère à préciser la quantité de liquide contenue dans le flacon avant l'accident. Ceci n'étonne en rien, si l'on considère le *conditionnement du produit*.

En effet, ce produit anti-rouille est contenu dans un flacon ayant la forme d'un petit biberon en matière plastique, aux parois souples, qu'il suffit de comprimer, de façon modérée, pour en faire sourdre quelques gouttes. Rien de tel pour attirer la curiosité d'un enfant, et de là à sucer ce qui en sort, il n'y a qu'un pas. Que les mains de l'enfant accentuent la pression sur les parois, au moment où il suce la goutte, et brusquement le contenu caustique se trouve projeté en forte quantité dans la bouche de l'innocent usager.

Ainsi, dans les observations présentées, il est possible que, pour la petite Martine, l'absorption ait été massive, tandis que pour Camille, elle a dû être réduite à quelques gouttes, davantage pour Evelyne (obs. n° 3).

Autre constatation de valeur : *c'est l'enfant le plus jeune qui a été le plus gravement atteint*. Et l'on peut tirer cette première conclusion : lorsqu'on est en présence d'enfants de 2 à 5 ans, victimes d'intoxication, devant deux enfants d'aspect également rassurant, le plus jeune doit être le plus suspecté et le médecin doit commencer par l'examiner le premier.

De l'observation n° 1, il convient de souligner *l'apparence excellente* de l'enfant très intoxiqué, Martine. Ce n'est pas vers elle qu'est allée l'attention de la mère en pénétrant dans la chambre, et si ce n'étaient les grimaces de mastication, rien ne laissait présumer à la mère qu'il y avait eu ingestion. Ceci fut la cause du retard à faire vomir l'enfant.

D'où il faut conclure qu'il est nécessaire de pratiquer un lavage d'estomac rapidement, même lorsqu'il n'y a que présomption d'empoisonnement et non certitude. Il faut agir vite, même si l'état de l'enfant est apparemment bon, toute cause de retard dans la mise en œuvre du traitement risquant d'avoir les plus graves conséquences.

Enfin, ne pas compter sur les renseignements des parents sur la quantité absorbée ; toutes nos observations nous ont montré l'incapacité de la mère à apprécier la contenance des flacons avant l'accident, même en évaluant le restant.

TOXICOLOGIE DU PRODUIT ABSORBÉ

Rappelons d'abord qu'il s'agit d'un produit d'usage domestique permettant aux ménagères de faire disparaître avant le lavage les taches de rouille sur le linge.

Ce produit était antérieurement vendu sous forme de poudre. Désormais, le producteur fournit à la consommation le produit sous forme liquide, dans un conditionnement de matière plastique, actuellement très courant.

Un rapide commentaire toxicologique s'impose pour mieux comprendre l'action sur l'organisme de ses composants et, par là, les faits cliniques. Nous nous référons à la réponse du Laboratoire de Toxicologie du Professeur TRUHAUT, auquel nous avons confié l'analyse de l'échantillon de notre observation n° 1.

« J'ai l'honneur de vous faire connaître les résultats de l'analyse
« du produit que vous avez fait déposer à mon laboratoire.

« Ce produit est à base d'oxalate acide de potassium (sel d'oseille)
« et d'acide fluorhydrique.

« Les taux trouvés sont les suivants :

« *Oxalates* (en acide oxalique) : 0 gr. 53 pour 100 cc.

« *Acide fluorhydrique* : 13 gr. pour 100 cc.

« Ces deux corps sont des toxiques corrosifs violents, surtout le
« second.

« De plus, les oxalates, même en solution diluée, ont une action
« convulsivante, puis paralysante, sur le système nerveux, et provo-
« quant des contractions rythmiques des muscles striés par « blocage »
« du calcium.

« Les doses mortelles admises pour l'homme sont :

« 2 à 5 gr. pour l'acide oxalique.

« Inférieures à 1 gr. pour l'acide fluorhydrique, »

Nous empruntons au traité des Docteurs CARRON et FRANÇOIS et à la monographie du Professeur TRUHAUT ces renseignements complémentaires :

1. *L'acide oxalique* et ses sels sont absorbés très rapidement ; ils se combinent avec le calcium ionisé du sang, déterminant une hypocalcémie brutale, avec apparition de signes de tétanie.

L'acide oxalique est utilisé comme désinfectant en blanchisserie et comme agent de nettoyage domestique. La dose mortelle chez l'adulte est variable avec les individus, car on a relaté la guérison d'un adulte qui en avait absorbé 40 gr. et la mort d'un autre après une ingestion de 2 gr.

2. *L'acide fluorhydrique* est un acide fort, qui, sous sa forme hydratée, attaque tous les métaux, sauf l'or, l'argent et le platine.

Sa propriété la plus caractéristique est d'attaquer et de dissoudre le verre et l'on doit employer, pour sa conservation, des récipients en gutta-percha ou goudronnés intérieurement.

Il se combine facilement avec les métaux pour former les fluorures, dont le fluorure de sodium, particulièrement connu :

— *Par son action anti-coagulante*, l'ion Fluor précipitant l'ion Calcium, qui se trouve ainsi éliminé des processus vitaux, en particulier la genèse de la fibrine.

— *Par son action sur les micro-organismes* : il arrête alors toute fermentation due à ces éléments figurés, alors qu'il reste sans action sur les fermentations chimiques ou dues aux éléments non figurés. Ainsi, dans la fermentation alcoolique du saccharose, qui se divise en deux phases, le fluorure de sodium reste sans action sur le phénomène chimique : l'intervention du sucre, mais il empêche le phénomène vital : le dédoublement du sucre.

— *Il s'oppose également à la glycolyse*, aussi bien dans les extraits tissulaires, et en particulier les extraits de muscles, que dans les humeurs. C'est cette propriété qui le fait utiliser journellement pour le prélèvement du sang en vue de la détermination de la glycémie, offrant de plus l'avantage d'exercer par précipitation du calcium une action anti-coagulante.

Ce sont l'action sur les ferments cellulaires et la captation du calcium qui interviennent de façon prépondérante dans la toxicité des dérivés fluorés,

Les dérivés fluorés à importance toxicologique peuvent se classer en :

- dérivés minéraux,
- dérivés organiques.

Les dérivés minéraux sont jusqu'alors les plus utilisés. Ce sont : l'acide fluorhydrique précité ; les fluorures de silicium, de baryum, de sodium et autres, solubles ou insolubles. Ils sont utilisés :

1. Dans la grande industrie, pour leur propriété de « fondants », c'est-à-dire leur pouvoir d'abaisser le point de fusion des minerais auxquels on les associe ;

2. En phytopharmacie, comme insecticides, en particulier le fluosilicate et, aux Etats-Unis, le fluoroacétate de sodium.

Leur action est basée sur leur possibilité de traverser la cuticule des insectes et sur la faible teneur en calcium de ceux-ci. Leur utilisation en parasitologie agricole, spécialement pour le traitement des arbres fruitiers, pose le problème de leur persistance à la surface des fruits livrés à la consommation.

Les raticides les plus employés sont à base de fluosilicate de sodium ou de baryum, de fluorure ou de fluoroacétate de sodium.

3. Comme antiseptiques :

- en thérapeutique : citons, pour mémoire, l'emploi du fluosilicate de sodium pour le lavage des plaies (en solution de 2/1.000) et les inhalations d'acide fluorhydrique, proposées contre la tuberculose pulmonaire et la diphtérie ;
- dans les industries de fermentation et de distillation de certaines boissons, pour prévenir les fermentations secondaires, nuisibles à la fermentation alcoolique (brasseries).

(L'utilisation de doses trop fortes a pu, dans le cas de la fabrication de la bière, conduire à des boissons riches en fluor, susceptibles d'engendrer des accidents toxiques.)

pour la conservation des bois (poteaux télégraphiques), contre champignons et termites.

- il n'est plus question, à l'heure actuelle, d'utiliser des dérivés fluorés comme agents de conservation de matières alimentaires (beurre, lait condensé, viande, vin, etc...), cette utilisation étant proscrite par la loi.

4. Récemment, enfin, on les utilise dans des produits de blanchissage, tel le produit anti-rouille cité dans nos observations.

Parmi les *dérivés organiques*, le plus connu est le *D.F.P.* (Ester diisopropylique de l'acide fluorophosphonique). C'est un agresseur extrêmement toxique, inhibant puissamment la cholinestérase, inhibition permanente et irréversible. Il en résulte une accumulation d'acétylcholine au niveau des terminaisons nerveuses parasympathiques. Il a donné lieu à des applications médicales d'un haut intérêt : traitement du glaucome, de l'iléus paralytique, de la rétention urinaire, de la « myasthénia gravis », etc...

*
* *

Pour terminer ce chapitre de présentation des faits, ajoutons que nous n'avons pas trouvé, dans la littérature médicale, de cas identiques aux nôtres, survenant chez les enfants.

Nous pensons cependant que, malheureusement, de tels accidents risquent de se reproduire. C'est ce que nous essaierons d'apprécier dans la suite de ce travail.

DEUXIÈME CHAPITRE

EVALUATION NUMÉRIQUE

Les observations que nous venons de présenter nous ont incités à connaître la fréquence des accidents d'empoisonnement chez les enfants.

Sans être un lecteur assidu des faits divers de journaux relatant ce genre d'accidents, le médecin peut se faire une petite idée de cette fréquence accidentelle par le nombre d'appels qu'il reçoit de mères affolées, parce que leur enfant vient d'avaler un produit non destiné à l'ingestion.

Cette appréciation trop sommaire est peu utilisable et la seule information valable ne peut être donnée que par des statistiques. Obtenues par le relevé des bulletins de décès rédigés par les médecins, elles seules peuvent refléter l'importance numérique de la *mortalité* par empoisonnement.

Encore faut-il que les diagnostics médicaux soient faits au moment de la rédaction du certificat de décès. Or, en ce qui concerne les empoisonnements, il est possible que certains cas, d'évolution rapide, ne fassent pas leur preuve, lorsqu'aucune histoire d'ingestion de toxiques n'est racontée par les parents. Ainsi, suivant la prédominance des symptômes, l'on porte le diagnostic d'encéphalite ou de broncho-pneumonie, ou autres, camouflant l'empoisonnement mortel.

Cette cause d'erreur peut avoir de l'importance sur un chiffre aussi restreint de mortalité (restreint par rapport à la mortalité générale) et il faut en tenir compte dans l'appréciation des statistiques nationales.

D'autres difficultés sont apparues au cours de cette enquête numérique. Par exemple, le nombre de départements figurant dans les statistiques françaises est passé de 86 en 1943-44, à 87 en 1946, puis à 90 en 1949, par le rattachement successif de la Moselle, du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Corse. Nul doute que cette augmentation du nombre d'enfants vivants par l'apport de ces quatre départements ait eu une incidence sur l'augmentation des empoisonnements mortels après 1949.

Il a fallu tenir compte également du changement de nomenclature dans les statistiques.

Ainsi, l'ordonnance de 1928, appliquée jusqu'en 1950, désignait, sous la rubrique 43 de la liste abrégée, « tous accidents » ; l'ordonnance de 1938, appliquée à partir de 1950, sépare de « tous accidents » les accidents de la circulation, qu'elle désigne sous la rubrique spéciale « 47 », la rubrique « 48 » désignant alors « tous accidents ».

D'autre part, la désignation « tous accidents » englobe de nombreuses causes, qui n'ont pas le sens habituel de l'accident, tel que nous l'entendons. Ainsi sont inclus : froid excessif, chaleur excessive, faim ou soif, foudre et cataclysmes, au même titre que suite d'incendie, suffocation mécanique, éboulements, attaques d'animaux venimeux, et même décès de civils par faits de guerre.

Parmi la vingtaine de causes détaillées de « tous accidents », certaines ont diminué d'importance au cours de ces dernières années, du fait de l'amélioration des conditions de vie, et cette notion est à retenir, lorsque nous constaterons l'allure descendante de la courbe de mortalité générale.

Ces réserves étant faites, nous livrons ici les chiffres de mortalité publiés par l'Institut National des Statistiques.

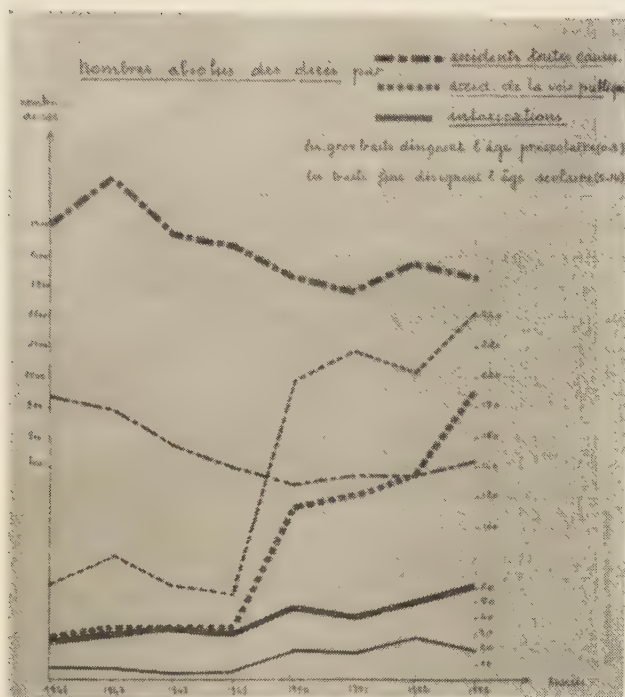
Nous avons mis en parallèle les quatre grandes causes d'accidents mortels chez les enfants : accidents de la circulation, empoisonnements, brûlures, noyades.

Nous constatons alors que les deux dernières colonnes montrent une évolution décroissante (brûlures) et stationnaire (noyades), tandis que les deux premières colonnes (accidents de la circulation et empoisonnements) montrent une augmentation nette, vertigineuse même, pour les accidents de la circulation.

Années	Accidents de la circulation		Empoisonnem.		Brûlures		Noyades	
	0 à 4 ans	5 à 14 ans	0 à 4 ans	5 à 14 ans	0 à 4 ans	5 à 14 ans	0 à 4 ans	5 à 14 ans
1946.....	28	63	25	7	362	73	242	149
1947.....	33	82	30	7	316	51	267	192
1948.....	33	63	32	4	302	39	327	147
1949.....	33	57	29	5	277	40	259	157
1950.....	113	196	46	19	291	18	255	133
1951.....	121	217	41	17	242	29	278	141
1952.....	134	204	49	26	219	13	251	159
1953.....	190	243	60	18	203	28	256	147



Courbe n° 1



Pour la mortalité par empoisonnement, qui nous intéresse dans ce travail, nous voyons, pour les enfants d'âge pré-scolaire, le chiffre de morts passer de 30 en 1947 à 60 en 1953 : *le double*.

Ceci est une constatation très importante, faite également dans tous les pays étrangers : le chiffre absolu des morts par empoisonnement augmente.

Il faut, il est vrai, tenir compte de l'augmentation de la natalité, mais alors la même remarque tient en face de la diminution des brûlures et la constance des noyades.

Il est vrai de dire aussi que, pour ces derniers accidents, des progrès dans le sens de la suppression des foyers ouverts dans les premiers, et des leçons de natation pour les seconds, ont sans doute largement contribué à cet état de choses. Il en est de même pour les progrès de la thérapeutique dans les soins donnés aux brûlés et l'amélioration des secours aux noyés.

Aussi, la constatation de progression du simple au double des accidents d'empoisonnement garde toute sa valeur.

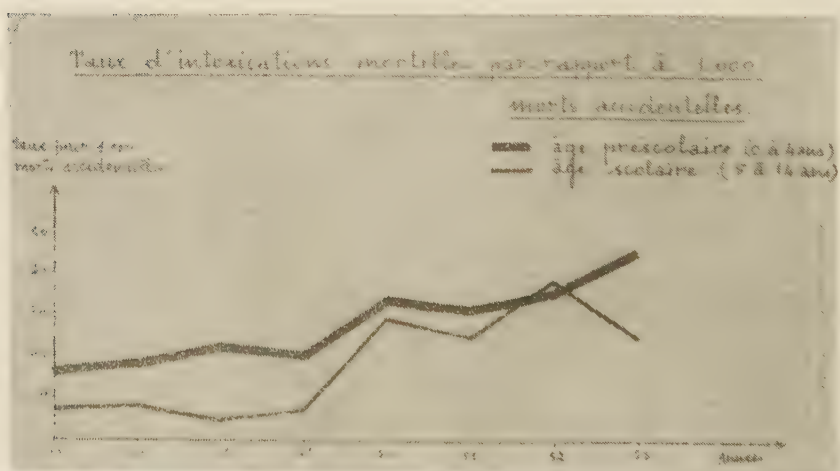
Les deux séries d'accident en voie d'augmentation sont portées sur la courbe n° 1 et comparées à l'évolution de la mortalité accidentelle générale. Une constatation s'impose : le contraste entre la nette régression du nombre total des morts par accidents de toutes causes et la montée des accidents de la circulation et des empoisonnements.

Il faut en tirer, nous semble-t-il, comme première conclusion, que c'est contre les intoxications et contre les accidents par véhicules automobiles que la lutte devrait d'abord être entreprise.

Dans la figure n° 2, nous avons voulu représenter le taux d'intoxications mortelles par rapport à 1.000 morts accidentelles.

On voit que, là encore, le risque d'intoxication mortelle va en augmentant d'année en année, surtout dans le premier groupe d'âge : enfants de moins de 5 ans. Ce taux passe, en effet, dans ce groupe, de 18 morts par empoisonnement pour 1.000 morts accidentelles en 1947 à 45 pour 1.000 en 1953.

Courbe n° 2



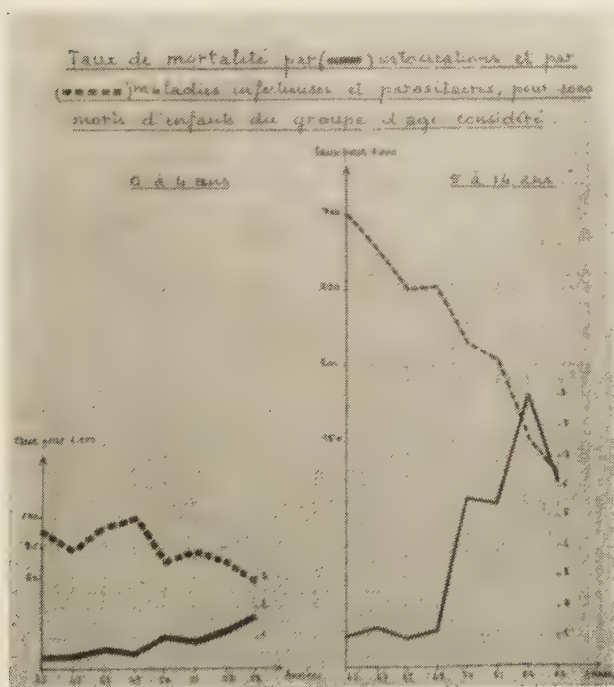
La courbe est réellement inquiétante !

De même pour le groupe de 5 à 14 ans, nous trouvons un taux de 8 pour 1.000 en 1953.

La courbe n° 2 nous paraît donc du plus haut intérêt pour démontrer la gravité du problème intoxication dans la lutte générale contre les accidents chez les enfants.

Il nous a paru également intéressant de comparer l'évolution de la mortalité par maladies infectieuses et parasitaires chez les enfants avec celles dues aux empoisonnements (courbe n° 3).

Courbe n° 3



Les courbes sont aussi très convaincantes quant à la gravité du problème que posent les intoxications aux hygiénistes.

Le taux pour 1.000 morts d'enfants de 0 à 4 ans est descendu, pour les maladies infectieuses et parasitaires, de 89 en 1947 à 57 en 1953, alors que celui des empoisonnements est monté de 0,37 en 1947 à 1,64 en 1953.

Pour le second groupe d'âge, les courbes sont encore plus convaincantes : le taux de mortalité par maladies infectieuses et parasitaires pour 1.000 morts d'enfants entre 5 et 14 ans passe, de 275 en 1947, à 128 en 1953, alors qu'il monte de 1 en 1947 à 6,2 en 1953.

Cette différence énorme dans les courbes de taux de mortalité pour 1.000, entre les deux groupes d'âge, tient au fait que dans le premier groupe est incluse la mortalité néo-natale et du tout premier âge, qui ne relève le plus souvent ni des maladies infectieuses et parasitaires, ni des intoxications. Malgré cela, les courbes d'empoisonnement sont comparativement ascendantes.

Devant la cassure de la courbe au niveau de l'année 1949, nous avons eu l'idée d'étudier l'indice de consommation des produits ménagers et la date de lancement sur les marchés des produits liquides. Les renseignements communiqués par le Ministère des Affaires Economiques, sur l'évolution du marché des détergents, nous montrent que de 325.000 tonnes de ventes totales en 1949, ce chiffre a atteint en 1955, soit 6 ans après, 517.000 tonnes. Ce redressement recouvre toutefois des fortunes diverses, selon les familles de produit, et l'évolution au cours de ces dernières années montre que les liquides de synthèse ont connu un développement très rapide de 1950 à 1954.

Munis de ces renseignements, nous avons voulu comparer la courbe d'augmentation du nombre total des intoxications chez les enfants de 0 à 14 ans, au taux de consommation des produits ménagers et pharmaceutiques, évalué en milliards de « francs 1952 » (courbe n° 4).

On peut voir que ce taux de mortalité est passé de 65 en 1950 à 78 en 1953, en même temps que les produits ménagers et pharmaceutiques sont passés de 191 milliards en 1950 à 235,6 milliards en 1953.

Or, si l'on songe que cette courbe de consommation continue à augmenter très sensiblement après 1953, on peut, en constatant

PLACE DE LA FRANCE DANS LE CADRE DES PAYS ÉTRANGERS

En consultant la bibliographie relative aux intoxications accidentelles chez l'enfant, nous avons été frappés de l'importance des travaux étrangers, contrastant avec le petit nombre des publications françaises.

Certes, le chapitre « Intoxications » figure en bonne place dans les Encyclopédies et Traités de Pathologie Générale ou Infantile, et le lecteur peut y puiser d'utiles renseignements pratiques, lors d'intoxication, cas jugés relativement rares dans ces ouvrages.

Dans les périodiques médicaux, l'attention des médecins était attirée, en 1952, sur le problème thérapeutique des empoisonnements par un numéro de la *Revue du Praticien*, consacré exclusivement à cet important sujet. (*Revue du Praticien*, tome II, n° 22.)

Depuis cette date, quelques observations isolées d'intoxication ont été présentées par diverses Sociétés de Pédiatrie (de Paris, de Lyon, de l'Est), actualisant le problème. Par exemple, guérison sensationnelle, après absorption de chlorate de potasse, chez un enfant de 19 mois (Est) (*Archives de Pédiatrie*, t. XI, n° 5) ; troubles nerveux avec atteinte pulmonaire et rénale chez un enfant de 19 mois, après ingestion accidentelle de pétrole (Paris) (P. MOZZICONACI et Cl. ATTAL) (*Archives de Pédiatrie*, t. XII, n° 2) ; cas mortel d'intoxication par du vitriol donné par méprise pour de l'huile de ricin chez un enfant d'un an (Lyon) ; cas d'absorption de boules de naphthaline, etc..., et les plus nombreuses publications des Sociétés d'Oto-Rhino-Laryngologie, sur les rétrécissements œsophagiens par brûlures chimiques et leur évolution par la corticothérapie, depuis l'avènement de cette thérapeutique hormonale.

Toutes ces observations n'envisageaient que les cas cliniques et leur traitement.

Un ouvrage spécialisé, ayant pour sujet exclusif les intoxications chez l'enfant, a été récemment édité (R. CARRON et FRANÇOIS). Il s'agit d'une synthèse fort intéressante, avec des conseils d'ordre pratique, qui font de ce livre un manuel particulièrement précieux pour le praticien et le pédiatre,

Mais les publications sur l'étendue du problème en France, les statistiques concernant l'évolution de ce type d'accident depuis les dernières années et les méthodes de prévention à appliquer restent malheureusement à faire. Là-dessus, notre pays présente un net retard par rapport à des nations telles que l'Angleterre, la Suède, les Pays-Bas. Ces pays, en présentant des études de détail sur certaines contrées, ou des travaux statistiques d'ensemble, ont déjà engagé la lutte contre « l'empoisonnement accidentel ». Ils ont aussi contribué largement, par l'intermédiaire de l'O.M.S. (15^e session, janvier 1955), à établir un programme d'études internationales qui a retenu notre attention. Nous espérons que ce modeste travail répondra à l'avertissement de Genève, dont nous avons reproduit l'essentiel dans les premières lignes de notre thèse.

I. — IMPORTANCE NUMÉRIQUE DES EMPOISONNEMENTS.

Envisageons d'abord l'importance des empoisonnements dans divers pays.

— En GRANDE-BRETAGNE, approximativement, sur 14.000 morts accidentelles survenant chaque année chez des enfants de 1 à 14 ans, 1.500 sont signalées comme étant causées par une ingestion accidentelle de poison.

Une analyse de 502 cas d'intoxications accidentelles chez des enfants en-dessous de 12 ans, vus à l'Hôpital Royal des Enfants-Malades d'Edimburg (Ecosse), de 1931 à 1951, montre une augmentation considérable de ces cas. En 1931, on comptait 5 cas annuels ; en 1951, plus de 50.

Plus de la moitié des cas, 331, survenaient chez des enfants de 1 à 3 ans, et seulement 38 au delà de 5 ans (Jay ARÉNA, 1955).

Pour la Grande-Bretagne encore, Douglas SWINSCOW publie ces chiffres :

— *en nombre absolu* :

AGES	EMPOISONNEMENTS		AUTRES ACCIDENTS MORTELS	
	1931-39	1940-49	1931-39	1940-49
Moins d'un an	169	177	131	131
De 1 à 4 ans	130	131	111	115
TOTAL	299	308	242	245

— en pourcentage annuel par million :

AGES	1931-39		TOTAL	1940-49		TOTAL
	GARÇONS	FILLES		GARÇONS	FILLES	
Moins d'un an ...	2,6	1,6	2,1	3,7	2,1	2,9
De 1 à 4 ans	6,1	4,7	5,4	9,9	7,5	8,7
De 5 à 9 ans	0,5	0,6	0,5	0,9	0,9	0,9
De 10 à 14 ans ..	0,5	0,1	0,3	0,6	0,4	0,5

— En BELGIQUE, le docteur A. TUYNS, médecin-inspecteur au Service de la Statistique du Ministère de la Santé Publique et de la Famille, précise ceci :

« Faute de données statistiques suffisamment détaillées, il avait été impossible jusqu'ici de voir quelle était la situation dans notre pays à ce point de vue. Depuis peu, cependant, la qualité de notre statistique des causes de décès s'est améliorée et permet les analyses les plus sérieuses.

« Les données de 1954, qui viennent à peine d'être connues, nous permettent d'établir que, dans l'ensemble, ce sont les accidents qui sont la cause la plus fréquente de décès (17,7 %), précédant de peu les maladies infectieuses (16,93 %) et les maladies de l'appareil respiratoire (12,97 %).

« A présent que les causes de décès sont codifiées par les inspecteurs d'Hygiène, selon la nomenclature détaillée de l'O.M.S., nous disposons de précisions suffisantes sur la nature des morts accidentelles. Nous donnons ici un tableau où un regroupement a été opéré quant aux accidents ayant entraîné la mort d'enfants de 1 à 5 ans.

	GARÇONS	FILLES	NOMBRE ABSOLU	%
Accidents de la circulation	15	10	25	16,89
Empoisonnements	7	3	10	6,76
Chutes accidentelles	6	1	7	4,73
Brûlures causées par feu, courant élec- trique, explosifs, noyades, submersion	12	7	19	12,84
	18	6	24	16,22
Accidents chirurgicaux	3		3	2,03
Accidents de guerre	3		3	2,03
Autres accidents bien spécifiés	8	6	14	9,46
Autres accidents non spécifiés	32	11	43	29,05
TOTAL	104	44	148	100

Les empoisonnements occupent donc la *cinquième place* parmi

les causes d'accident dont la nature est bien spécifiée chez les enfants de 1 à 5 ans.

Malheureusement, la nature des substances toxiques ingérées n'est pas précisée, et sur un aussi petit nombre, un pourcentage entre produits médicamenteux, produits ménagers et autres, serait peu valable.

Dans cette revue de travaux internationaux, nous devons souligner la place de la SUÈDE, qui a fait de la lutte contre les accidents chez l'enfant un problème national : en organisant une propagande intensive auprès du public et en y faisant participer le Parlement suédois lui-même. C'est aussi ce pays qui a, le premier, attiré l'attention du Comité exécutif de l'O.M.S. sur ce grave problème, lors de sa 15^e session, en janvier 1955.

Le promoteur de cette campagne est le docteur Ragnard BENFENSTAM, de l'Hôpital d'Uppsala.

Cet auteur estime à environ 3.000 le nombre de consultations annuelles en Suède pour empoisonnement chez les enfants.

C'est probablement grâce au traitement d'urgence que, dans 90 % des cas, l'ingestion accidentelle est sans conséquence grave. La mortalité est évaluée à environ 0,3 %.

— Aux ETATS-UNIS, en nous référant au docteur BAIN K., du Bureau de l'Enfance de ce pays, nous constatons que le nombre de décès par intoxication chez les enfants de moins de 5 ans est quatre fois plus élevé aux Etats-Unis qu'en Grande-Bretagne, pendant la décade 1940-1950 (218 enfants de 1 à 5 ans en Angleterre, plus de 3.600 aux Etats-Unis).

La proportion est alors de 0,87 pour 100.000 habitants en Grande-Bretagne et de 3,6 pour 100.000 aux U.S.A.

Cette différence se retrouve même dans la première année de la vie, où l'on compte 0,29 intoxications pour 100.000 habitants en Grande-Bretagne et 1,8 pour 100.000 aux U.S.A.

Il semble, dit le docteur BAIN, qu'il faille expliquer cette différence en partie par la différence raciale des deux pays. « La population anglaise est presque exclusivement blanche ; tandis que la population non-blanche des Etats-Unis, dans le groupe d'enfants au-dessous de 5 ans, est de 12 % de la totalité. Or, les cas d'intoxications accidentelles chez les non-blancs sont trois fois plus élevés que chez

les blancs. Cette différence reflète bien plus vraisemblablement la médiocrité des conditions sociales chez les non-blancs, qu'une différence raciale. »

Le docteur H. JACOBZINER, de New-York, dans une étude portant sur 454 cas d'intoxication par produits chimiques, dont 80 furent mortels, précise que les empoisonnements chimiques constituent la *troisième cause* de mortalité infantile chez les enfants de moins de 6 ans dans la ville de New-York.

« Plus d'enfants de ce groupe sont morts en 1953 d'intoxication accidentelle que de l'ensemble des maladies infectieuses réunies (grippe, rougeole, R.A.A. et autres infections streptococciques, polyomyélite, diphtérie, coqueluche scarlatine). »

On considère généralement qu'un accident mortel survient toutes les cinq minutes aux U.S.A. et un accident non mortel toutes les trois secondes (*Annual Publication National Safety Council, Chicago, 1953.*)

Cette donnée numérique n'est-elle pas réellement inquiétante ?

— L'INDE a été l'objet d'études analogues. Le docteur F.-W. CLÉMENTS, de Calcutta, insiste sur la diversité de répartition des accidents selon les régions. Il note que « si les morts accidentelles paraissent peu importantes dans les régions tropicales (5 % de la mortalité générale), c'est en raison de la proportion encore importante des maladies infectieuses, respiratoires, gastro-intestinales et la malaria. Par contre, dans beaucoup de contrées de l'Ouest, économiquement plus développées, les accidents comptent désormais pour un tiers dans la mortalité totale des enfants ».

Le docteur V.-D. ARORA, médecin honoraire à l'hôpital public de Bombay, écrit en 1953, dans le journal indien de la *Santé Infantile* : « Le risque d'empoisonnement chez l'enfant est plus grand que nous ne le réalisons et il est nécessaire pour tout médecin, qu'il soit engagé dans la Pédiatrie ou non, de posséder plus qu'une simple connaissance « en passant » sur le diagnostic et le traitement des poisons les plus courants. »

Sur les admissions au Bai Jerbai Wadia Hospital for Children, dans les six dernières années, 84 furent admis pour empoisonnement, soit une proportion de 14 par an et plus d'un par mois.

Ce même auteur ajoute alors : « Dans beaucoup de cas, la nature de la substance consommée est connue, mais le problème est loin

d'être facile à résoudre lorsqu'un enfant devient subitement malade et que les parents ignorent ce qui s'est passé. Aussi, en général, *c'est une bonne règle de suspecter l'empoisonnement, si l'acuité et la soudaineté des symptômes défient toute explication adéquate.* »

L'AUSTRALIE accuse, pour les années 1946, 47, 48, 49, une progression constante des empoisonnements, du moins pour la province du Queensland, étudiée par les docteurs CLARK et RYAN, de Brisbane, d'une part ; nous en figurons les résultats :

	1946	1947	1948	1949
Hôpital des enfants, Brisbane	21	46	81	96
Hôpitaux publics de Brisbane	225	227	241	267
TOTAL	246	273	322	363

Au JAPON, si l'on en croit une statistique comparative donnée par CLÉMENTS (Calcutta), le problème majeur reste celui de l'importance des noyades. On arrive cependant au chiffre de 1 % de morts par empoisonnements, par rapport aux autres types d'accidents ; les noyades constituent, en effet, plus de la moitié de ceux-ci. Voici le tableau donné par CLÉMENTS :

TYPES D'ACCIDENTS	GARÇONS		FILLES	
	Australie	Japon	Australie	Japon
Accidents de la circulation	28 %	7 %	30 %	4 %
Brûlures	13 %	14 %	15 %	15 %
Chutes accidentelles	4 %	3 %	3 %	2 %
Empoisonnements	9 %	1 %	14 %	1 %
Noyades	37 %	6 %	29 %	58 %
Autres accidents	9 %	15 %	9 %	21 %

A titre récapitulatif, nous donnons une indication d'ensemble établie par l'Organisation Mondiale de la Santé, pour l'année 1953 :

	GARÇONS				FILLES			
	1 an	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans	1 an	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans
CANADA	1,9	2,2	0,5	0,3	3,0	2,6	0,1	0,2
ETATS-UNIS	2,0	3,1	0,2	0,2	1,6	2,5	0,2	0,1
BLANCS	1,7	2,6	0,2	0,2	1,2	2,0	0,2	0,6
NON BLANCS	4,1	8,7	0,5	0,3	4,4	6,1	0,2	
CEYLAN	0,6	1,8	0,4		0,6	1,4	0,8	0,2
JAPON	2,7	1,3	0,3	0,2	3,2	0,9	0,2	0,1
ALLEMAGNE	2,8	2,3	0,4	0,2	0,8	2,1	0,6	0,6
AUTRICHE		2,9	1,2	0,3	2,0	2,6	0,4	0,7
DANEMARK	2,5	2,6			2,6	2,0		

	GARÇONS				FILLES			
	1 an	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans	1 an	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans
FINLANDE	2,1	4,4	0,9		3,8	3,8	1,4	
FRANCE	2,2	1,4	0,3	0,3	1,0	1,5	0,3	0,4
IRLANDE								
ITALIE	0,7	1,4	0,2	0,2	0,7	0,7	0,3	0,1
NORVÈGE	3,1	0,8	0,6		6,5	1,7		
PAYS-BAS						0,5	0,2	0,2
ANGLET.-Pays de GALLES	0,6	1,7	0,3	0,1	0,9	1,2	0,1	0,1
ECOSSE	4,5	4,5	0,4	0,5		1,2		1,6
SUÈDE				0,4		1,8	0,3	0,4
SUISSE		0,6	0,9		4,9	1,9	0,5	
AUSTRALIE		6,2	0,9	0,3	1,0	3,5	0,5	

(Taux pour 100.000 personnes de l'âge considéré.)

Il n'est pas inintéressant de rapprocher ce tableau de celui de la mortalité due à l'ensemble des maladies infectieuses et parasitaires, pour la même année 1953 :

	GARÇONS			FILLES		
	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans	1 à 4 ans	5 à 9 ans	10 à 14 ans
CANADA	23,6	12,7	7,4	23,3	7,8	9,1
ETATS-UNIS BLANCS	13,2	5,7	4,4	11,5	4,7	3,2
— NON BLANCS	27,2	9,1	7,3	27,5	7,7	6,8
CEYLAN	309,5	88,8	23,0	450,2	103,8	26,3
JAPON	169,6	46,7	15,3	185,3	52,4	18,5
ALLEMAGNE (Rép. Fédé.) .	32,8	9,6	3,2	33,2	7,9	3,2
AUTRICHE	33,4	7,8	4,9	26,6	10,5	5,4
DANEMARK	13,4	7,6	2,9	10,7	5,7	1,2
FINLANDE	24,8	6,9	8,1	28,0	6,8	5,4
FRANCE	27,2	8,3	4,4	25,5	8,2	4,7
IRLANDE	50,9	18,8	9,0	49,3	18,2	14,0
ITALIE	58,5	21,0	8,8	60,3	18,7	9,8
NORVÈGE	13,6	6,8	7,7	16,2	5,2	2,7
PAYS-BAS	31,6	9,6	3,2	27,8	10,7	4,6
ANGLET. + Pays de GALLES	23,5	7,8	3,7	22,2	6,5	2,8
ECOSSE	26,2	8,4	5,6	32,8	2,8	8,4
SUÈDE	5,1	5,2	3,1	4,5	2,3	20,0
SUISSE	18,0	10,3	7,5	18,9	8,3	4,2
AUSTRALIE	19,4	11,8	7,5	18,1	9,3	3,7

(Taux pour 100.000 personnes de l'âge considéré.)

On s'aperçoit alors qu'entre 1 et 5 ans, pour 100.000 enfants de cet âge, on compte en France 1 mort par empoisonnement accidentel

contre 8 par maladies infectieuses et parasitaires ; dans d'autres pays, 1 contre 15. Ce chiffre est loin d'être négligeable, surtout si l'on considère la décroissance progressive de la mortalité par maladies infectieuses, qui ne fera que diminuer l'écart entre les deux chiffres.

Faut-il que les progrès réalisés d'un côté soient mis en échec par l'aggravation de l'autre péril ?

II. — TYPES D'EMPOISONNEMENT.

Les travaux étrangers nous permettent de constater que les types varient selon les pays. Et, dans le même pays, selon les régions, selon l'âge de l'enfant et au cours des années.

En SUÈDE, comme l'écrit le docteur BERFENSTAM dans le *Courrier du Centre International de l'Enfance*, n° 4, 1954 : « Pendant les années 1943-1953, notre clinique traita 345 cas d'empoisonnement. Les produits médicamenteux en étaient responsables pour 33 % et, parmi eux, les barbituriques pour moins de 20 %. Le *tabac* (enfants qui mangent des cigarettes) comptait pour 24 %. Les produits de nettoyage, 20 %.

« Le fait de manger des cigarettes est tout à fait particulier à notre pays ; il est fréquent et constitue une grande cause d'hospitalisation. Parmi les cas observés, quelques-uns présentent des signes alarmants, obligeant à un traitement particulier. »

En GRANDE-BRETAGNE, d'après l'analyse de J. ARENA, déjà citée, sur un total de 506 cas d'empoisonnement mortel, on note la répartition suivante : 203 par produits ménagers, 185 par produits médicamenteux (dont médicaments d'usage externe : gouttes auriculaires, nasales ou ophtalmiques : 75), 35 par produits végétaux, 4 divers.

En ECOSSE, on note que les poisons les plus communément avalés sont les désinfectants, les barbituriques, le pétrole et les liniments camphrés (GRAIG et FRASER).

Aux PAYS-BAS, l'empoisonnement par l'essence de paraffine, pour appareils de chauffage, joue le même rôle que le tabac en Suède.

Nous ne possédons pas d'indication en ce qui concerne la Belgique.

On retiendra encore qu'en YOUGOSLAVIE, la soude caustique est le principal danger. Ce produit, vendu dans toutes les épiceries de village, sert à fabriquer le savon. Les enfants le prennent pour de l'eau et le boivent.

Aux ETATS-UNIS, les intoxications médicamenteuses représentent un tiers des cas. Dans une statistique plus récente portant sur 1.033 cas, MELLINS, de Chicago, parle de *plus de la moitié* des intoxications par produits médicamenteux, en particulier l'aspirine. Sur 189 cas d'ingestion accidentelle de ce dernier produit, 148 l'étaient par la préparation « candy » et 36 par la préparation adulte.

On voit ici l'importance que peut avoir la vogue des médicaments adaptés au goût des enfants.

Les barbituriques jouent aussi un rôle considérable.

Le grand nombre d'empoisonnements par sédatifs est sans doute le reflet d'un usage très large dans ce pays. En effet, en 1951, le public américain dépensait pour 135 milliards d'aspirine et d'analgésiques. D'autre part, le fait que ces médicaments traînent beaucoup trop souvent sur les meubles et vêtements de nuit est une raison supplémentaire de craindre l'augmentation de ces intoxications.

Dans ce pays également, le nombre d'intoxications par produits ménagers est considérable : le pétrole, l'essence de thérébentine, les polishes et produits d'entretien, les insecticides et les raticides sont des causes particulièrement fréquentes d'intoxication chez les enfants américains.

Au CANADA, les proportions sont sensiblement les mêmes qu'aux U.S.A. Mais, parmi les intoxications médicamenteuses, on retiendra l'intoxication par la Strychnine, d'une part (emploi répandu de pilules laxatives contenant ce produit) et par le plomb, d'autre part (peinture des lits) (ROSS et BROWN, 1951).

En AUSTRALIE, une publication de BEVERIDGE (1956) donne cette proportion, sur 59 cas d'empoisonnement admis au Royal Alexandra Hospital en l'espace de 10 mois : la moitié par l'essence de pétrole, le quart par les raticides, le reste des cas étant représenté par antihistaminiques, produits salicylés, digitaline, sulfate ferreux et purgatifs.

Nous ne possédons pas de documents sur l'Inde.

En conclusion, le type d'empoisonnement varie considérablement selon les pays envisagés, chacun ayant son problème dominant particulier. Ce qui reste commun à tous, c'est l'accroissement constant du nombre des empoisonnements, qui a déjà donné lieu, dans certains pays, à toute une série de mesures préventives, que nous exposerons dans le chapitre suivant.

CHAPITRE III

LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS

Avant d'aborder les mesures préventives, il est indispensable de connaître, en toute objectivité, les modalités des accidents par empoisonnement. On ne saurait mieux faire que d'utiliser la méthode épidémiologique. En effet, dans l'étude des maladies infectieuses, c'est l'analyse de la fréquence par âge et par sexe, des circonstances de milieux et de terrain, qui permet d'organiser au mieux la lutte contre la morbidité et la mortalité. Cette méthode a fait ses preuves, comme le montre la diminution de morbidité et de mortalité relative à ce chapitre.

« Les accidents suivent un mode épidémique et doivent être étudiés de la même manière que toute autre entité pathologique. Quelques accidents surviennent de façon explosive ; d'autres, au contraire, suivent un mode endémique, mais fluctuant. » (GORDON.)

Il nous paraît tout à fait rationnel, en effet, d'appliquer les méthodes épidémiologiques à l'étude des empoisonnements. En 1954, PRESS lance cet avertissement, à l'ouverture d'une conférence du Centre de Contrôle des Empoisonnements : « Il y a un toxique, dit-il, qui peut être plus mortel que les germes microbiens de la lèpre, de la tuberculose, de la diphtérie, de la fièvre typhoïde et bien d'autres maladies ; et ce toxique a déjà envahi presque toutes les maisons des Etats-Unis ! Il se présente sous divers aspects : détachants, polishes, teintures capillaires, raticides, etc... Une première invasion de ce toxique ne confère aucune immunité. Nous voulons parler de tous les produits chimiques synthétisés par l'industrie moderne, qui représentent autant de poisons que de formes sous lesquelles ils sont livrés au commerce. »

Il est certain que l'utilisation de produits domestiques sans cesse croissante augmente considérablement le risque accidentel, et malheureusement le même produit qui peut apporter un soulagement à la ménagère peut aussi causer une infirmité grave pour son enfant.

L'Hygiène ne doit pas consister qu'à préconiser l'emploi de vaccins et d'antibiotiques, mais aussi à éviter que les progrès faits en Chimie, en même temps qu'ils sont dirigés contre les agents microbiens, risquent d'attenter à la vie et à la santé. L'on se méfie, à juste titre, de l'ardeur à utiliser l'énergie atomique, tandis que le même

zèle à fabriquer des produits chimiques d'utilisation domestique ne provoque aucune méfiance ! Cependant, ces produits risquent d'être très toxiques si l'on en fait mauvais usage.

Citons encore PRESS : « Il n'est pas nécessaire d'aller subrepticement chez le pharmacien acheter un peu d'arsenic pour avoir chez soi un poison efficace : chaque ménagère accomplissant quotidiennement ses devoirs domestiques manipule autant de poisons... Les grandes maladies infectieuses d'autrefois (choléra, peste, variole) sont aujourd'hui remplacées par les lésions accidentelles : empoisonnements, traumatismes et par les radiations de l'énergie nucléaire. »

Contre un tel danger, nos connaissances actuelles se limitent aux études de mortalité. Or, comme le souligne GORDON, « si l'étude épidémiologique des maladies contagieuses s'était basée uniquement sur les découvertes d'autopsie, notre science médicale serait actuellement ridiculement pauvre. Pour établir une prévention de ces maladies, telle qu'elle existe actuellement, il a bien été indispensable d'étudier plus que les circonstances de mort ».

Les statistiques officielles de mortalité n'envisagent l'importance des accidents qu'en tant que « causes de décès » et de telles statistiques sont malheureusement insuffisantes pour permettre l'analyse de facteurs importants, tel que le développement socio-économique des familles d'enfants accidentés, avec tous les changements d'habitude que comporte ce développement. Or, ces facteurs ont une importance très grande dans l'organisation de la prévention.

C'est pour cette raison également que des efforts sincères et louables, basés sur des statistiques « nationales » de mortalité, n'ont eu qu'un résultat très limité. « Il faut bien se rendre compte, écrit GORDON, que les accidents à la maison varient de communauté à communauté, suivant les occupations principales des parents, leurs ressources économiques, leur mode d'habitation, l'aspect géographique de la région, etc... Des principes généraux, conclus de vues d'ensemble, ne peuvent s'appliquer de façon semblable à des régions distinctes, à la ville comme à la campagne. Chaque secteur du pays réclame des mesures spécifiques. »

Toutes ces différences ne peuvent être connues que par des études de morbidité. De nombreux pays ont effectué ces investigations depuis quelques années déjà. La première étude en date est celle de l'Angleterre, qui eut l'idée d'enquêter sur la morbidité accidentelle dès

1935-36. Depuis, d'autres pays ont fourni un matériel intéressant pour l'étude des intoxications chez les enfants, en tant que phénomène pathologique social.

Ces méthodes sont variées et il est difficile de les évaluer par comparaison les unes avec les autres, lorsqu'on veut entreprendre un travail similaire pour soi-même. Bien des notions influencent le choix de la méthode, ne serait-ce que l'exercice de la médecine, un peu différent selon les pays, et le rôle de l'hôpital dans les activités médicales.

Nous exposerons donc seulement ici les méthodes employées, soit le rôle de l'école, celui des visites à domicile, celui des statistiques hospitalières et des informations, moins fréquentes, des omnipraticiens.

I. — L'ECOLE.

Les rapports des services de l'Hygiène Scolaire, d'une part, et les renseignements fournis par les professeurs, d'autre part, ont permis de réunir une documentation instructive. Nous donnerons deux exemples.

La première étude concerne la petite ville de Newcastle Upon Tyne, en Angleterre. Tous les enfants des écoles de cette ville, examinés au cours d'une année scolaire, furent interrogés sur les accidents qu'ils avaient subi. Une information détaillée put ainsi être recueillie et évaluée en tableaux et diagrammes, dans lesquels sont inclus les empoisonnements et le nombre d'enfants hospitalisés. (WALTON, 1954.)

Antérieurement (1951), un essai d'information sur l'absence scolaire était tenté par BRANSBY, également en Angleterre. Les faits, groupés par chaque professeur dans des rapports hebdomadaires, concernaient, en tout, 10.000 enfants. Au jardin d'enfants et à la pouponnière du district, on envoyait des visiteuses à domicile pour s'informer près des parents, lorsqu'un enfant manquait plus de trois jours. En plus des causes d'accidents, les données sociales étaient enregistrées et jointes au rapport. Il fut alors facile d'établir les types d'accidents propres aux différents âges de ces 10.000 enfants. Même si l'analyse en était incomplète, le problème apparaissait dans toute son ampleur et l'on pouvait, sur ces données, préparer une campagne de sécurité.

Un procédé « para-scolaire » fut utilisé dans l'Etat de New-Jersey en 1955, mettant à contribution l'Association des Parents d'Elèves et des Professeurs (P.T.A.), assez bien développée dans cet Etat, puisqu'elle groupe 30.000 personnes. Chacun des membres de l'Association eut à remplir un questionnaire au sujet de ses propres enfants. 83 % de ces questionnaires furent complètement remplis (17 % étant représentés par des abstentions et des renseignements incomplets).

Ces simples réponses furent jugées suffisantes pour établir un programme de prévention contre les accidents d'enfants, mais surtout l'enquête contribua à donner l'alerte aux parents et aux responsables d'enfants et, depuis lors, le public manifeste l'intérêt le plus vif envers les mesures de sécurité et de protection de l'enfance. (ZWINDER, 1955.)

II. — LES VISITES A DOMICILE.

Un style d'enquête plus officiel consiste en visites à domicile chez un groupe donné, estimé représenter toute une population. Ces visites sont faites par des spécialistes des questions sanitaires et sociales ou des volontaires « désireux d'apporter leur concours à ce champ d'action », ainsi que l'indiquent des publications anglaises et américaines.

Citons, par exemple, l'investigation faite auprès de 1.000 enfants nés dans la région de New Castle Upon Tyne, pendant l'année 1947. L'enquête tient compte des différents types d'accidents, du contexte familial, des circonstances de l'accident, s'il pouvait être évité ou non, etc... Sur ces 1.000 enfants, 65 subirent un accident dans l'année étudiée, soit 6,5 % ; 31 nécessitèrent des soins médicaux, dont 13 par les médecins de famille, les autres à l'hôpital. Quatre cas furent mortels. (SPENCE, WAITON, MILLER, COURT, 1954.)

Deux études précédentes, également en Angleterre, doivent être signalées. Celle entreprise par l'Institut de la Santé Infantile, en collaboration avec le Ministère de la Santé et l'Institut des Etudes Démographiques, concerne 500 enfants nés en Grande-Bretagne, entre le 3 et le 9 mars 1946. Elle est rapportée par ROWNTREE (1950). La seconde s'intéresse aux enfants du bourg de Luton, elle est rapportée par DYKES (1953). Chaque enquête comprend tous renseignements sur les accidents observés par un médecin ou à l'hôpital, le contexte familial, le niveau social des parents et autres données obtenues par des visites à domicile, une ou deux fois par an. Les résultats publiés sont ceux des deux premières années et sont rapportés au nombre

d'enfants de moins de 2 ans de toute la Grande-Bretagne. On constate alors que les résultats obtenus par ces deux enquêtes ne concordent pas : la première estime à 80/1.000 le nombre d'enfants de moins de 2 ans accidentés, la seconde à 16/1.000.

Nous pensons alors, avec d'autres auteurs, que cette différence tient à la définition de « l'accident ». Il apparaît clairement que la plus grande interprétation peut être donnée à l'accident « léger ». Certains parents, par exemple, ne considèrent comme accident une intoxication chez leur enfant que s'il apparaît des signes évidents d'empoisonnement. En 1952, KENT et PERSHING, constatant également des différences numériques lors d'enquêtes similaires, établirent une définition de l'accident : « Est accident tout ce qui cause une interruption de l'activité normale pendant au moins vingt-quatre heures. » (L'article publié par ces auteurs ne considère que les accidents à la maison.)

Une autre raison peut expliquer cette différence : un interview à domicile est sous la dépendance à la fois de l'interrogateur et de l'interrogé. De nettes différences sont notées dans les réponses suivant la profession de la personne chargée du contact avec la famille. S'agit-il d'un médecin, d'un inspecteur d'Hygiène, d'un professeur ? Les rapports risquent fort de ne pas fournir les mêmes renseignements. S'agit-il d'un homme ou d'une femme ? Certains détails domestiques seront alors passés sous silence ou notés.

De plus, la personne interrogée est susceptible d'omissions, soit par oubli involontaire, surtout lorsque l'enquête se situe longtemps après l'accident, soit volontairement, par gêne ou par méfiance, et il faut bien reconnaître que tout interrogatoire nécessite une coopération totale de l'interrogé pour donner le maximum.

Pour pallier ce défaut, certains auteurs suppriment la personne intermédiaire et dressent une enquête par un simple questionnaire remis aux parents, comportant des colonnes précises sur tout ce qui concerne les accidents de leurs enfants. La plupart des questions demandent pour réponse une croix dans la colonne appropriée.

Ainsi, CLEMENTS (Australie) teste 25.000 enfants de 3 à 8 ans et établit que 50 % des garçons de cet âge et 40 % des filles ont subi au moins un accident. 80 % des accidents rapportés entrent dans ces quatre catégories : accidents de la voie publique, brûlures, empoisonnements, accidents de baignade. Le taux de mortalité varie suivant le type d'accident et le groupe d'âge considéré.

Particulièrement intéressants sont les 387 empoisonnements notés dans cette étude ; l'auteur y indique, entre autres détails, la façon dont l'enfant entre en possession de la substance toxique, les conditions de surveillance des parents, leur éducation sanitaire et d'autres renseignements utiles pour les mesures préventives à envisager. (CLEMENTS, 1952.)

III. — INFORMATIONS MEDICALES HOSPITALIÈRES ET PRIVÉES.

L'une des meilleures méthodes d'étude de morbidité accidentelle, et particulièrement des empoisonnements, est peut-être encore l'observation par le médecin lui-même, au moment de l'accident.

Ainsi, des statistiques hospitalières seraient pleinement valables si elles rendaient compte de toutes les urgences, pour toute une population. C'est le cas de la Suède, où toutes les urgences, quelles qu'elles soient, sont dirigées immédiatement vers l'hôpital, sans passer par le médecin de ville, dont la présence à son domicile n'est jamais garantie. Cette façon de faire a permis aux deux hôpitaux d'enfants de Stockholm d'établir, en chiffres absolus, que, « sur 236.343 enfants de moins de 15 ans, 24.466 subissent un accident, dont 1.545, sévères, nécessitent l'hospitalisation, 29 de ceux-ci sont mortels ».

Dans cette étude, dont BERFENSTAM est le rapporteur, la relation de mortalité-morbidité est estimée à 1 pour 840, ce qui, ajoute l'auteur, est le taux le plus bas de la littérature médicale, rendant gloire à l'Hygiène et la Thérapeutique suédoises.

C'est également grâce à cette organisation des urgences que l'on a pu établir, par calcul, le risque d'accident et de mort pour les différents groupes d'âge. Nous reproduisons ce tableau de « risques » établi pour les enfants suédois.

GROUPE D'ÂGE	SEXE	RISQUE D'ACCIDENT	RISQUE DE MORT
		%	%
Moins d'1 an	{ garçons	3,2	0,26
	{ filles	3,0	0,13
De 1 à 6 ans	{ garçons	14	0,15
	{ filles	9	0,15
De 7 à 14 ans	{ garçons	12,2	0,30
	{ filles	7,8	0,06

(*The Stokolm Investigation*, made in cooperation with EHRENPREIS TH., EKSTROM G., GARSTEN P., MYRIN S.-O., publié dans *Svenska Läkartidningen*, 1957.)

De telles investigations permettent également de prévoir le nombre de lits d'hôpitaux à mettre à la disposition des accidentés, d'organiser les services d'ambulance, d'estimer le nombre de consultations post-accidentelles, etc... En Suède, ce dernier chiffre est estimé à 77 % des cas d'accidents et le quart des lits de cliniques pédiatriques est occupé par des accidentés. Il est facile d'évaluer les conséquences économiques d'un tel nombre d'accidents, en soins médicaux au moment de l'accident et lors des visites de contrôle, en transports, en temps d'invalidité, réclamant une surveillance d'une tierce personne, puisqu'il s'agit d'enfants, obligeant parfois une mère à laisser son travail extérieur. Et ceci n'est rien en comparaison des infirmités qui subsistent parfois, tel un rétrécissement œsophagien après ingestion de caustiques, ni en comparaison d'une mort dramatique dans un empoisonnement aigu.

Cependant, tous les pays n'ont pas l'organisation médicale de la Suède et les premiers appelés en cas d'urgence sont encore les médecins praticiens, qui n'adressent à l'hôpital que les cas graves. Les rapports de ces médecins auraient une très grande valeur, enrichie du fait qu'ils connaissent généralement bien le genre de vie de leurs patients, leurs conditions de logement, l'état d'esprit des parents et d'autres notions ayant leur utilité dans une étude de morbidité accidentelle.

Dans les pays ainsi organisés, des statistiques, faites par des médecins omnipraticiens, seraient du plus grand intérêt pour apprécier l'importance du phénomène « Intoxication ». Une publication du *Registrar General de Grande-Bretagne* prouve que ceci n'est pas utopique. Cette publication analyse les notes cliniques de 8 médecins de Londres, Liverpool et autres grandes villes, concernant environ 3.000 enfants examinés par eux, par appel d'urgence, pendant plusieurs années. Le nombre d'enfants hospitalisés y est indiqué et l'on peut estimer, d'après ces notes, la proportion d'accidents mineurs par rapport au nombre de cas sévères traités en hôpital.

Signalons aussi le travail, non publié, d'un médecin hollandais, omnipraticien exerçant depuis de longues années dans une petite localité et connaissant bien ses clients. Celui-ci a enregistré, depuis le début de sa carrière, chaque accident d'enfant avec tous les renseignements sur leurs circonstances. Nous regrettons que ce travail ne soit pas publié pour servir d'exemple. Ce qui a été réalisé par un médecin peut l'être par d'autres,

Il est certain que la plupart des médecins omnipraticiens sont écrasés par l'importance de leurs tâches quotidiennes. Beaucoup d'entre eux, d'ailleurs, ne tiennent pas de fichiers à jour pour leurs malades. Mais nous suggérons que des enquêtes puissent être organisées par des syndicats locaux en liaison, si possible, avec ces enquêtes similaires dans les hôpitaux drainant la clientèle de ces médecins groupés dans le même syndicat. Ce type de travail collectif, à but scientifique et social, revaloriserait aux yeux des médecins le rôle des syndicats.

RÉSULTATS

Du matériel d'études mis à notre disposition par les travaux étrangers et de nos propres constatations basées sur l'étude de nos courbes, on peut déjà tirer un certain nombre de conclusions.

I. L'AGE.

Toutes les publications sont unanimes à montrer la prédominance des empoisonnements chez les enfants d'âge *pré-scolaire*, soit de 1 à 4 ans pour notre pays. Il y a plus d'enfants intoxiqués accidentellement dans ce groupe d'âge que dans le groupe plus nombreux de 5 à 14 ans, atteignant *le double* et même *le triple* du chiffre du second groupe.

Si nous revoyons le nombre d'empoisonnements en France pour les années 1946 à 1953 et pour les deux groupes d'âge (0 à 4 ans et 5 à 14 ans), les chiffres sont par eux-mêmes éloquents.

	0 à 4 ans	5 à 14 ans
1946	25	7
1947	30	7
1948	32	4
1949	29	5
1950	46	19
1951	41	17
1952	49	26
1953	60	18

On voit ainsi qu'en 1948, la proportion entre les deux groupes était de 8 « pré-scolaires » pour 1 de 5 à 14 ans et qu'en 1953 la majorité, moins écrasante, est encore à l'âge pré-scolaire, dans un rapport de 3 pour 1,

Ces constatations rejoignent celles des auteurs étrangers. Aux Etats-Unis, parmi les nombreuses enquêtes de morbidité, nous extrayons ces chiffres d'une étude de JACOBZINER : « Sur 454 enfants de moins de 16 ans, victimes d'empoisonnement et traités dans nos hôpitaux, voici la répartition d'après l'âge :

moins d'1 an	de 1 à 2 ans	de 2 à 3 ans	de 3 à 4 ans	de 4 à 9 ans	de 10 à 15 ans
23	153	141	64	51	20

Une autre étude d'AIKMAN, portant sur 900 enfants victimes annuellement d'intoxication, indique cette proportion : « 500 ont moins de 5 ans, presque la moitié de ceux-ci frappent des enfants au cours de leur deuxième année et un cinquième au cours de leur troisième année. »

Le tableau publié par l'O.M.S. des empoisonnements mortels pendant l'année 1953, en pourcentage pour 100.000 enfants et pour de nombreux pays, montre l'universalité du fait. Si l'Ecosse, par exemple, montre une proportion de 10 empoisonnements chez les garçons de 1 à 4 ans contre 1 de 5 à 9 ans, ce chiffre reste encore inférieur à celui des non-blancs des Etats-Unis, qui atteint 17 pour les garçons de 1 à 4 ans contre 1 de 5 à 9 ans.

Ceci tient à ce que l'enfant de 1 à 4 ans occupe la majeure partie de ses journées à la maison et que l'empoisonnement est alors l'un des risques les plus fréquents, avec les brûlures, les décharges de courant électrique et les chutes contre les meubles. En Grande-Bretagne, on estime que, sur 7.000 accidents survenant annuellement dans les foyers, les quatre cinquièmes arrivent aux enfants de moins de 5 ans, l'autre cinquième aux personnes âgées de plus de 65 ans.

La plus grande fréquence des accidents à l'âge pré-scolaire s'explique également par la relation entre le risque accidentel et le *développement de l'enfant*. D'une étude du plus grand intérêt, de JACOBZINER et RAYBIN (1956), portant sur 646 cas d'empoisonnement accidentel chez des enfants de moins de 16 ans, nous extrayons cette observation : « Le type d'empoisonnement selon l'âge met en lumière le lien intime entre l'accident et l'état de croissance et de développement de l'enfant. A 1 an, celui-ci est encore à ramper et il est incapable de grimper : il est alors victime des substances qui traînent par terre, ou sous l'évier, ou sous le lavabo, ou ailleurs, mais à un niveau qu'il peut atteindre. A 2 ans, il a une plus grande mobilité : il peut atteindre, en grimpant, des objets placés plus haut : tiroirs, bureaux, étagères, armoires, etc., »

II. ENDROITS DANGEREUX.

Cet aspect du problème a été objectivé par la Suède, qui a mis sur pied une exposition itinérante, dont le clou est *la cuisine* construite dans des proportions telles que la voit l'enfant, afin de mieux impressionner les adultes sur les risques encourus. On s'aperçoit alors que le champ de vision d'un enfant est bas situé, dessous d'éviers, bas des placards, et que c'est précisément à ces endroits-là que l'adulte, ayant un autre champ de vision, place les produits d'usage non comestible (produits d'entretien, par exemple), les mettant ainsi, sans s'en rendre compte, beaucoup plus à portée de main des enfants qu'à la leur.

Nous possédons des documents statistiques instructifs sur les endroits où l'enfant s'approprie le plus fréquemment du matériel toxique. Ces « endroits dangereux » ont été classifiés par plusieurs auteurs. Nous citerons JACOBZINER dans une enquête portant sur 646 cas et MELLING, dont l'étude porte sur 1.033 cas. Leurs conclusions sont similaires. « La cuisine, écrit JACOBZINER, voit 34 % de tous les empoisonnements ; la chambre à coucher, 27 % ; la salle de bains, 15 %. » MELLINS classe ainsi ses 1.033 empoisonnements d'après l'emplacement du toxique :

Cuisine	283 cas
Chambre à coucher	168 »
Salle de bains	114 »
Living-room	84 »
Salle à manger	25 »
Sous-sol	14 »
Vestibule	12 »
Passage commun	9 »
Extérieur de la maison	7 »
Divers	33 »
Inconnu	209 »

D'autres travaux pourraient être cités, dont les conclusions sont semblables : *la cuisine, lieu de risque n° 1*.

Compte tenu des constatations faites sur les endroits dangereux et des données recueillies par les centres de contrôle en Amérique, il semble qu'il faille envisager deux ordres de facteurs : facteurs sociaux, d'une part ; facteurs architecturaux, d'autre part.

a) *Facteurs sociaux*. — PRESS et MELLINS, directeurs du Centre de Contrôle des Empoisonnements de Chicago, nous livrent cette clas-

sification des cas enregistrés par le Centre, d'après le standing de vie des parents. Le n° 1 représente le groupe économique le plus bas et le n° 5 le plus élevé.

	1	2	3	4	5	inconnu
Nombre d'empoisonnements (N.A.)	121	122	60	46	10	16
Pourcentage	32	33	16	12	3	4

Ce qui explique la fréquence plus grande dans les milieux pauvres, c'est en grande partie l'exiguïté des locaux associée au surpeuplement et à la moindre surveillance des enfants.

b) *Facteurs architecturaux*. — La conception rationnelle de l'organisation des appartements modernes, avec aires de rangement, placards muraux en hauteur, emplacements prévus pour différents produits, vide-ordures, etc..., constitue l'une des causes qui explique la moindre fréquence des empoisonnements dans les immeubles ainsi conçus. C'est là qu'intervient le rôle des architectes dans la lutte de prévention contre les empoisonnements.

ASPECT ÉDUCATIF DU PROBLÈME

I. RÔLE DE LA FAMILLE.

Il faut, en premier lieu, souligner la responsabilité des ménagères, car nous avons pu constater dans de nombreuses observations que si certains accidents étaient imprévisibles, d'autres étaient la conséquence directe d'une faute extérieure à l'enfant, souvent la négligence maternelle.

N'avons-nous pas vu un raticide contenu dans une saucière où il y avait, la veille, de la mayonnaise ? De l'essence de pétrole contenue dans une bouteille de café ? De l'eau de Javel gardée dans une bouteille de limonade ? Mieux encore, des produits aussi toxiques que le produit anti-rouille de nos observations (acide fluorhydrique) sont présentés en flacons d'aspect tentant, ressemblant à un biberon de poupée.

Ces exemples sont tirés d'observations françaises, donc proches de nous, et si nous relisons les publications américaines, nous sommes surpris de voir combien fréquemment les récipients usuels sont utilisés pour des produits toxiques ! Depuis les verres de table, tasses à thé ou à café, pots à eau, bouteilles de soda et de coca-cola, jusqu'aux plats et assiettes, saladiers et soupières, tout peut être utilisé pour des produits ménagers ! Du raticide se pose sur un papier, sur

une étagère de placard, ressemblant à du sucre préparé pour une pâtisserie. L'essence de térébenthine, utilisée pour les peintures et comme solvant, est souvent prise par l'enfant pour un jus de fruit. Pourquoi la livrer à la tentation en la disposant dans une tasse à thé posée sur un meuble ou sur le plancher, comme cela arrive si souvent ? Nous imaginons déjà ce qu'il adviendra lorsque les parents auront le dos tourné vers le mur pour leurs travaux de peinture. Ce qui fait dire à JACOBZINER : « Empoisonnement accidentel » n'est pas le mot exact. On pourrait parler d'accident, au contraire, si l'empoisonnement n'avait pas lieu au milieu de tous les incidents qui l'entourent. Toutes les conditions sont alors réunies pour que la catastrophe arrive. »

On oublie trop souvent l'inexpérience de l'enfant, qui ne juge pas, par exemple, qu'un récipient d'où sort de la fumée est un récipient chaud, risquant de le brûler. Il faudrait que chaque mère entende les conseils du docteur HARRY DIETRICH, spécialiste, aux Etats-Unis, de la lutte de prévention contre les accidents. Celui-ci estime que le contrôle des accidents, et particulièrement des empoisonnements, à l'âge pré-scolaire, est sous la dépendance de deux procédés mettant en jeu les efforts des parents : la protection et l'éducation. « De la naissance à un an environ, écrit-il, l'enfant ne peut se soustraire seul aux risques d'accidents. Il faut donc, à ce moment, que ses parents lui assurent une protection 100 %. Au fur et à mesure qu'il avance en âge, cette protection doit faire place à l'éducation du danger. Il faut alors enseigner à l'enfant, progressivement, à accomplir en toute sécurité tout ce qu'il désire faire et tout ce qu'il est capable de faire. »

Et CLEMENTS ajoute : « Cela signifie que l'aptitude d'un enfant à être victime d'un accident reste fonction de son éducation. Celle-ci est un devoir qui fait partie du rôle des parents au même titre que de leur assurer une bonne nutrition ou d'éviter les maladies infectieuses. »

Il faut bien se rappeler, en effet, que l'éducation est un ensemble de préceptes consistant à discipliner les instincts de l'enfant et à orienter ses aptitudes pour un développement harmonieux de l'individu. Cette discipline ne doit pas être fragmentée, portant sur certains actes de la vie et négligeant les autres. Habituer un enfant à ne pas toucher à certains objets doit se faire au même titre que l'ha-

bituer à être poli et propre. C'est simultanément qu'il recevra plusieurs impératifs, et non par palliers, la formation de sa personnalité étant basée sur cette opposition avec le monde extérieur.

Lorsque l'enfant est trop jeune pour prendre des habitudes, telles que ne pas toucher à un flacon défendu, pourquoi ne pas adopter cette solution simple qui est de soustraire de sa vue et de sa portée tout ce qui risque d'attirer une imprudente curiosité ? Ainsi, laissons-nous à portée de main d'un enfant un objet auquel nous tenons, telle une liasse de billets de banque ? Cette négligence risquerait trop d'entraîner sa disparition. Mais faisons-nous preuve de la même prudence à l'égard de nos enfants, lorsqu'ils peuvent être victimes de produits toxiques laissés à leur portée ? Et, cependant, la vie d'un enfant est incomparablement plus estimable qu'un objet, même de la plus grande valeur...

Il est constaté aussi que certains enfants sont plus sujets aux accidents que d'autres et qu'il existe même des « récidivistes » victimes d'accidents à répétition. Pour ceux-ci, l'atmosphère familiale, le mode de surveillance des parents ont été évoqués comme ayant une influence importante. Cet aspect du problème a été étudié au Babies' Hospital de New-York par LANGFORD et ses collaborateurs. Celui-ci, dans une publication récente (1953), au sujet d'un nombre limité d'accidents à répétition chez les mêmes enfants, classe ces derniers en trois catégories :

1. Enfants instables, hyperactifs et impulsifs ;
2. Enfants recherchant l'indépendance et manquant d'une surveillance familiale suffisante ;
3. Enfants manifestant du ressentiment et de l'hostilité à l'égard du milieu domestique. Les accidents, chez ces enfants, sont motivés pour obtenir plus de soins quand ils sont remis.

En définitive, il n'y a pas une solution standard pour tous les empoisonnements, et l'on peut dire avec JACOBZINER que chaque enfant présente un problème particulier exigeant une solution adaptée à son cas, apportée en grande partie par sa famille.

II. PROPAGANDE ÉDUCATIVE.

Il nous faut donc trouver le moyen d'atteindre les familles pour leur rappeler ces notions essentielles et une campagne d'idée doit être organisée au service de la lutte contre les empoisonnements.

1. La propagande par *affiches, magazines féminines, films* est sûrement un moyen très efficace d'atteindre le public. L'influence de la publicité dans le commerce en fait foi. Là encore, nous pouvons prendre modèle sur les pays étrangers, tels l'Angleterre, la Suède, les Etats-Unis, l'Australie, dont l'intensité du travail de propagande et de prévention vaut d'être citée.

Prenons pour exemple la Suède. C'est au printemps 1954 que le Parlement Suédois s'est intéressé à la question : cinq parlementaires ont demandé instamment que le Gouvernement entreprenne une étude approfondie des mesures qui pourraient être prises afin de financer, augmenter et rendre efficaces les recherches et la protection concernant les accidents d'enfants. L'été de la même année, un Comité de Coopération a été formé ; il comprend des experts médicaux, un certain nombre d'organisations nationales et féminines qui s'intéressent à cette question et l'organisation membre de l'Union Internationale de Protection de l'Enfance. En six mois, ce Comité réussit à faire une publicité considérable sur ce sujet, grâce à la presse et à la radio. Un film, réalisé par le Centre d'Information des Compagnies d'Assurances Suédoises, intitulé : *Tuer un Enfant*, est largement utilisé pour cette campagne. L'exposition itinérante avec « la cuisine vue par l'enfant », citée précédemment, a été mise sur pied par ce même Comité.

Des articles et des brochures sont publiés dans toutes les régions. L'une d'elles, intitulée : « Le monde dangereux de l'Enfance », ayant pour auteurs R. BERFENSTAM et Th. EHREMPREIS, montre aux parents comment expliquer aux enfants le danger de certains objets et de certains actes.

En Finlande, c'est la radio qui diffuse des avertissements, surtout en ce qui concerne les noyades au printemps, et à l'automne par patinage sur de la glace trop mince.

En Australie, le Royal Alexandra Hospital for Children prépare une brochure sur les accidents d'enfants et les secours de première urgence. En 1955, une exposition de la Santé fut organisée à Sydney et dura une semaine. Le problème des empoisonnements était présenté sous forme de slogans ainsi libellés : « Le tétanos tue deux fois moins d'enfants que les empoisonnements réunis. » « Le scorbut infantile n'est que deux fois aussi fréquent que la pneumonie au pétrole. »

La revue belge *Protégez-nous*, de l'Œuvre Nationale de l'Enfance, donne également des conseils aux mères sur la manière de diminuer les risques que leurs enfants courent dans la cuisine, la salle de bains, etc... Une brochure américaine *La Sécurité de votre Enfant* montre aux parents les dangers à prévoir. (Il est intéressant de souligner ici que plusieurs de ces publications sont éditées avec l'appui de grandes compagnies d'assurances.)

Ajoutons encore ce document anglais signé de YOUNG, directeur de la Société Royale de Prévention contre les Accidents : « Notre Société a été un véritable pionnier du travail en faveur de la sécurité des foyers. L'apathie générale du public dans les premiers jours était absolument incroyable, mais grâce à la publicité faite à ce sujet et à l'intérêt qu'y ont porté de nombreuses autorités locales et un grand nombre d'organisations volontaires, il y a maintenant une connaissance croissante du problème. »

« Notre objectif est d'augmenter la sécurité à la maison par l'éducation et la propagande. Un matériel assez important est mis à la disposition de Comités locaux et des crédits devraient être accordés pour augmenter ces activités, qui ont déjà réalisé un excellent travail. »

Puis il ajoute un bilan de la Société dont nous reproduisons l'essentiel :

« C'est en décembre 1931 que fut reconnu le besoin de mesures pour combattre les accidents à la maison, lors d'une conférence tenue par les organisations féminines, d'accord avec l'Office de Sécurité Industrielle et l'Office de la Santé et de l'Hygiène. Des statistiques furent alors établies sur les principales causes et victimes des accidents à la maison. Sur ces données était basée la propagande de la Société.

« La guerre inhiba temporairement ces activités débutantes, mais, dès 1941, la Société commença à établir des plans d'après-guerre. En 1948, elle obtenait des crédits de l'Etat, attestant ainsi le bien-fondé de son œuvre. Depuis 1948, les activités de la Société ont continué à s'accroître, organisant des semaines de salubrité ménagère, distribuant des prospectus dans les écoles, cliniques, centres d'information et restant en collaboration étroite avec la Recherche Scientifique et Industrielle et la Santé Publique.

« La Société prend actuellement des mesures d'avenir, tenant compte : du nombre croissant de femmes continuant leur travail extérieur après le mariage, donc ne pouvant assurer la surveillance des enfants d'âge pré-scolaire ; de la mécanisation à la maison et des nouveaux procédés de travail domestique. »

Voici une réalisation que nous voudrions pouvoir afficher au compte de notre pays et nous voudrions que ce modeste travail contribue à développer une telle campagne en France.

2. L'idée d'une *information scolaire* par des prospectus comme en Angleterre, par des cours comme en Finlande, par des affiches comme dans plusieurs pays, va de pair avec la fréquence de la surveillance des jeunes enfants par leurs aînés. En faisant l'éducation des enfants d'âge scolaire sur les précautions à prendre avant d'absorber le contenu d'un flacon non ou mal étiqueté, on crée un courant d'idées qui parvient dans les foyers. Les professeurs, au cours de réunions de parents, peuvent insister en mettant en parallèle la surveillance des enfants dans les écoles avec la négligence de certains parents au sujet d'accidents domestiques. Cette idée, appliquée à l'étranger, risque peut-être d'attirer des objections en France, où la surveillance scolaire est estimée insuffisante, en particulier à cause du surpeuplement des écoles. Mieux vaut prendre pour modèle la décision du Ministère finlandais, en 1959, d'introduire l'enseignement de la sécurité dans le programme de toutes les écoles publiques : il occupe au moins six heures par an dans toutes les premières et secondes classes des écoles primaires et secondaires, avec des variantes suivant les âges. Cette mesure éducative semble avoir donné quelques résultats, du moins dans la prévention des accidents de la circulation, en empêchant les enfants de s'amuser dans les rues.

3. Contribuant également à l'aspect éducatif de ce travail, les *assistantes visiteuses à domicile* peuvent jouer un très grand rôle près des mères. Quels agents de diffusion sont mieux placés pour juger des risques domestiques et les commenter avec la mère ? Des avis, adaptés à chaque cas particulier, concrétisent le problème plus encore qu'une affiche que bien des personnes ne jugent que dans sa portée générale, sans penser à l'application pratique pour leur foyer.

Visiter les maisons pour observer les défauts d'hygiène comporte, par le fait même, de relever les conditions suspectes, causes d'accidents, et suggérer des corrections à de tels risques. Il semble tout

à fait judicieux d'inclure dans les visites post-natales de nourrissons, par exemple, l'éducation de la sécurité à la maison.

Nous avons relevé, dans le règlement de Comités américains de prévention contre les empoisonnements, des articles concernant les infirmières visiteuses de la Santé Publique et de la Protection Maternelle et Infantile, impliquant dans leur programme d'activités la prévention des accidents à la maison et particulièrement des empoisonnements. JACOBZINER, lutteur opiniâtre pour cette éducation sanitaire, estime que, parmi les nombreux cas d'empoisonnements accidentels observés par lui, 95 % de ceux-ci pouvaient être prévenus par l'assistante sociale, visiteuse à domicile.

Leur contact avec les familles est plus grand que celui des médecins qui ont, dans leurs visites à domicile, un autre but que d'inspecter les installations ménagères et disposent de trop peu de temps pour discuter avec les parents de la toxicité des produits autres que les médicaments à ne pas laisser à la portée des enfants.

4. Cependant, plusieurs pays nous ayant devancé dans la prévention des intoxications accidentelles insistent sur le rôle éducatif du *médecin*.

JACOBZINER écrit : « Il y a encore un manque de connaissance et d'intérêt de la part de nombreux médecins qui ne considèrent pas comme faisant partie intégrale de leur pratique quotidienne l'hygiène des maisons et la prévention des accidents. Tandis que la santé et la protection des enfants sont les premières responsabilités de la famille, le médecin a cette distinction particulière d'être le conseiller de la famille pour l'aider à obtenir pour les enfants la croissance idéale et la santé optima. »

BERFENSTAM écrit également : « Il est important que de plus en plus les médecins réalisent la gravité du problème et le rôle qui émane de leur profession. Des avis donnés régulièrement sur l'immunisation des enfants, les attitudes des parents dans les problèmes pédagogiques devront aussi inclure des avertissements et des explications sur les accidents propres à l'enfance. »

D'autres auteurs d'articles sur les empoisonnements accidentels d'enfants insistent également sur ce rôle du praticien.

L'avantage de pouvoir s'introduire dans les foyers et de donner des conseils d'hygiène générale confère en effet, au médecin, une place de tout premier ordre. Ne serait-ce qu'en convainquant les

parents de la fréquence et de la gravité du problème, à l'occasion d'une prescription dangereuse pour laquelle il aura soin d'ajouter : « Gardez bien ceci dans votre armoire à pharmacie fermée à clef, c'est un produit toxique pour de jeunes enfants. »

Ne serait-ce également qu'en limitant la quantité de ses prescriptions à une utilisation temporaire pour éviter le cumul des produits, dont les armoires surchargées débordent sur les étagères de salles de bains, les tiroirs de chambres, les placards de cuisine, etc... Ceci part de constatations journalières : combien de praticiens voient surgir, lorsqu'ils sont appelés près d'un enfant, de flacons à demi-vides ou même pleins, souvent achetés au gré du jugement profane de la mère, celle-ci pensant alors plus à un usage familial qu'individuel. Devant de telles constatations, le rôle du médecin devrait être un rappel des risques d'empoisonnement par tous les produits accumulés dans une maison, d'usage ménager ou thérapeutique, en relatant, par exemple, des empoisonnements qu'il a vus dans sa clientèle ou que d'autres confrères ont observés, dans le quartier ou la région. Ces exemples concrets, basés sur une constatation faite à leur domicile, frappera l'imagination des parents, et nul doute que l'état de réceptivité sera particulièrement accru lorsque les accidents cités seront arrivés dans des familles connues ou proches.

Les enfants de médecins, dentistes, visiteurs médicaux posent un problème particulier, étant donnée la quantité d'échantillons médicaux dont ils peuvent être victimes, lorsqu'ils sont laissés à leur portée. C'est en comprenant l'importance des risques de leurs propres enfants que les médecins pourront étendre leurs suggestions à leur clientèle.

L'enfant lui-même sera averti par le médecin qu'il ne doit pas boire le contenu de n'importe quel flacon, sans l'avis de ses parents. Un conseil du médecin sera parfois mieux écouté que ceux des parents, avec plus d'attention et ce simple avis peut avoir une excellente influence.

Une littérature appropriée pourrait figurer dans les salles d'attente des médecins et même donnée à emporter à la maison pour mieux étudier le problème. Un excellent traité, avec une liste des risques, a été préparé récemment par l'Académie américaine de Pédiatrie pour prendre place dans les salles d'attente de médecins praticiens. Des exemples de responsabilité maternelle y sont donnés de façon frappante, tel un bébé de 11 mois, soigné pour un coryza

par sa mère, laquelle, craignant pour lui la grippe qu'elle venait d'avoir, fit absorber à l'enfant de l'aspirine dans une proportion telle qu'un médecin appelé le soir l'adressait d'urgence à l'hôpital : ce bébé de 11 mois avait absorbé 6 gr. 50 d'aspirine en moins de 24 heures. Le lendemain matin, l'enfant expirait. Cet exemple avait pour but de dresser les parents contre la self-thérapeutique.

Enfin, franchissant les frontières de la famille, le médecin fait partie d'une communauté sociale et, à ce titre, peut organiser, pour son quartier, sa commune, une série de conférences exposant le problème des accidents d'enfants et mobiliser les efforts de tous pour établir la solution du problème. La campagne de propagande, sur laquelle nous nous sommes exprimés précédemment, aura pour instigateurs des médecins, et dans la lutte de prévention accidentelle par des moyens matériels, ce sont encore les médecins qui devront être les pionniers.

En résumé, cet aspect éducatif du problème est un travail collectif, nécessitant la participation de tous.

L'éducation des parents et des enfants sur les risques des médications et des produits ménagers, faite par les assistantes médicales à domicile, les médecins, les professeurs, la propagande publicitaire, doit aboutir à ce que tout produit présentant un risque toxique soit gardé sous clef ou dans un endroit hors d'atteinte des enfants.

ASPECT MATÉRIEL DU PROBLÈME

Abordant les suggestions d'ordre pratique à envisager dans la prévention immédiate contre les empoisonnements, certaines paraissent élémentaires et cependant soulèvent des difficultés incroyables.

L'ÉTIQUETTE

Telle l'inscription sur l'*étiquette* d'un flacon de la nature chimique du produit, dans le but de savoir, en cas d'ingestion accidentelle, appliquer un antidote sans perte de temps.

Mais cette mesure trop simple contrarie les secrets des fabricants, toujours en garde contre la concurrence, et un avertissement du public sur la toxicité d'un produit risquerait, à leurs yeux, de mettre sa vente en échec.

Ainsi en France, en 1952, au cours d'un conseil de clientèle, réunissant les directeurs commerciaux des grands magasins, des pro-

ducteurs industriels et des délégués du Ministère des Affaires Economiques, au désir émis par ces derniers de voir paraître la nature chimique des produits sur l'emballage, il fut opposé un refus catégorique des producteurs de livrer leur formule, même aux directeurs commerciaux chargés de la vente.

Cette même attitude est observée à l'étranger. RODMANN cite deux réponses aux appels lancés à dix-sept producteurs de fournitures d'entretien. Encore, sur ces deux réponses, une seule était complète ; l'autre n'était qu'un renseignement approximatif.

En 1956, en France, sur les sept fabricants de produits détergents questionnés, quatre répondirent avec assez de précision sur la composition de certains de leurs produits. Pour les trois autres, pas de réponse.

Le problème apparaît dans toute son ampleur, lorsque l'on considère non seulement le nombre sans cesse croissant de produits d'entretien, polish, teintures capillaires et autres produits, souvent à la portée des enfants, mais encore les modifications fréquentes de leurs formules tout en gardant le même nom commercial. Tel le produit Omo, des savonneries Lever, dont la formule actuelle ne correspond en rien avec la formule d'origine. Tel encore le produit américain Tide, dont la formule chimique a dû s'adapter au procédé de lessive française comportant l'ébullition, procédé ignoré en Amérique. Cependant, les deux produits gardent le même nom.

Il suffit d'ailleurs d'entendre le slogan publicitaire : « Essayez notre nouvelle formule ! » pour être instruit de l'adaptation continue des produits. La preuve de leur innocuité sur l'organisme humain est-elle faite à chaque changement de formule ? Bien sûr, ces produits ne sont pas destinés à l'ingestion, mais il faut prévoir l'accident et, en cas de danger, savoir en instruire le public. Nos ménagères d'il y a vingt ans savaient qu'en utilisant de l'eau de Javel, de l'alcali, de l'acétone, de l'essence de pétrole, elles manipulaient des produits dangereux qui devaient prudemment être mis à l'abri des mains d'enfants. Actuellement, nos ménagères ignorent tout des produits qu'elles emploient quotidiennement. Et c'est là qu'est le danger.

Une solution n'obligeant pas à révéler les formules secrètes serait de n'indiquer que l'*antidote* à utiliser, avec un libellé ainsi conçu : « En cas d'ingestion accidentelle, faire prendre immédiatement tel produit. » Certains produits risquant alors d'être fort concurrencés

par des produits moins toxiques de même utilisation, l'on pourrait envisager de ne vendre les premiers qu'avec leurs antidotes.

Car ce qu'il ne faut pas oublier dans ce problème, c'est la lutte de vitesse que l'on doit déployer en cas d'accident d'empoisonnement chez un enfant jeune et se rappeler que l'antidote n'est efficace qu'à la condition d'être administré immédiatement. CARROX et FRANÇOIS parlent d'une heure de délai au maximum.

Toute perte de temps peut donc avoir des conséquences désastreuses. On a noté, à ce sujet, plusieurs cas significatifs : celui d'une petite fille, décédée pendant le transfert à l'hôpital, après avoir avalé quelques gouttes d'un liquide insecticide, dont la boîte ne contenait aucun renseignement sur la composition du produit. Or, si le médecin appelé à examiner l'enfant avait su que l'insecticide contenait du phosphore, il aurait peut-être pu lui sauver la vie. Un autre enfant ayant avalé une boule anti-mites, on lui donna un verre de lait qui entraîna rapidement la mort, car le produit contenait un poison soluble dans les matières grasses.

Ce qui aggrave encore le retard, c'est qu'ignorant la toxicité du produit ingéré, les mères attendent parfois un symptôme d'intolérance avant d'appeler le médecin.

Certains auteurs, cependant, doutent de l'efficacité de l'étiquette. Beaucoup de manipulateurs, disent-ils, ne savent pas la lire, soit qu'ils ne la voient pas, trop habitués à se servir d'un flacon à la hâte, sans vérifier les indications portées sur celui-ci (c'est ainsi que l'on fait de la pâtisserie avec un insecticide à base de fluor), soit qu'ils ne la comprennent pas ; c'est le cas d'enfants qui n'ont aucun réflexe de prudence devant le mot *Poison* écrit en toutes lettres sur une étiquette rouge ou verte. Mais si l'indication n'a qu'une valeur relative pour empêcher les accidents, elle a une valeur énorme pour le médecin, appelé près d'un enfant subitement malade, lorsqu'il découvre le flacon-témoin.

En Amérique, JACOBZINER recommande qu'un *avertissement* soit inscrit sur l'étiquette, en plus de la nature du produit. Cet avertissement sera placé de façon bien visible sur tous les récipients de produits non destinés à l'ingestion. Il peut être ainsi conçu : « Gardez ceci, de même que toute préparation d'usage domestique, hors d'atteinte des enfants. »

C'est aussi en guise d'avertissement que l'on a proposé de porter sur l'étiquette un *emblème de mort*, semblable à celui qui est apposé sur les transformateurs électriques, qui impressionne toujours assez vivement les enfants d'âge scolaire au cours de leurs promenades.

Cet emblème peut être une « tête de mort », par exemple ; son influence aura sans doute sur les adultes des répercussions sur le soin à tenir les produits porteurs de l'emblème hors d'atteinte des enfants. Mais quelle sera l'attitude de ceux-ci devant une tête de mort ?

Le docteur Gina ZAUFFER, de Genève, qui a bien étudié le comportement des enfants, nous répond en livrant certains de ses tests, d'un grand intérêt.

Les enfants testés étaient au nombre de 91, de 3 à 7 ans, et appartenaient à tous les milieux sociaux. Elle testa leur réaction devant une tête de mort, qu'elle épingla à leurs vêtements au vestiaire, avant qu'ils ne les reprennent pour sortir. Seuls réagirent les plus âgés, ceux de 5 à 7 ans, en manifestant une certaine crainte et disant : « C'est un homme mort. » Mais le groupe d'enfants de 3 à 5 ans resta indifférent, disant : « C'est un guignol » ou : « C'est un clown » ou : « C'est un diable. » Or, c'est précisément l'âge où la création d'un réflexe de danger serait des plus utiles, étant le plus sujet aux accidents d'empoisonnement.

Par contre, nous sommes à peu près sûrs que la présence d'un tel emblème peut agir sur les adultes en déterminant une réaction de sécurité, telle que mettre sous clef tous produits ainsi figurés.

LA COULEUR

Continuant l'étude pratique des mesures de sécurité, nous nous sommes arrêtés à la présentation des produits. Il est bien certain qu'un petit flacon rouge ou blanc avec un bouchon vert, tel celui du produit anti-rouille de nos observations, a tout ce qu'il faut pour attirer la curiosité d'un enfant par sa forme et par sa couleur.

L'idée d'apposer une étiquette bien voyante, rouge ou verte, sur tous les produits à interdire, s'avérerait pour les adultes un bon procédé d'avertissement, comme il existe déjà pour les produits pharmaceutiques. Mais pour les enfants, dont la curiosité est toujours attirée par les couleurs vives, cette mesure ne serait-elle pas néfaste ?

Gina ZAUFFER fit alors cette expérience sur les 91 enfants précédemment testés. Elle enveloppa des bonbons dans des papiers de diffé-

rentes couleurs et les offrit aux enfants : *aucun ne choisit le gris, ni le noir*. La même constatation se renouvela à chaque récompense : les bonbons enveloppés de gris et de noir restèrent toujours pour compte.

Il y a là un procédé à utiliser dans les mesures préventives : un flacon noir sera, sinon repoussé par tous les enfants, du moins délaissé par manque d'attrait. Mais ceci ne nuit-il pas à la publicité du produit ?...

Des auteurs canadiens et australiens ont fait part des mêmes constatations, au sujet des pilules médicinales rouges et vertes (sulfate ferreux, par exemple), qui sont les plus communément absorbées accidentellement par les enfants.

L'ODEUR

N'y a-t-il pas que ce facteur visuel ? Non, bien sûr. Un facteur olfactif et gustatif entre en jeu.

Un certain nombre de toxiques ont une odeur caractéristique jugée rebutante par un adulte. Si un enfant avait la même notion, il suffirait d'ajouter aux toxiques une odeur répugnante qui suffirait à écarter le danger. Mais les enfants ont sur les odeurs des appréciations très particulières ; il suffit de voir les résultats des tests du Docteur ZAUFFER :

Tout d'abord, les enfants jugent bonnes toutes les odeurs qui leur rappellent quelques gourmandises et voici des réponses à différents produits chimiques :

L'aniline ? « Ça sent le sirop » ; le menthol : « Ça sent le bonbon » ; le mononitrobenzène : « Ça sent les noisettes » ; l'essence de térébenthine : « Ça sent le jus de fruits », quand elle n'est pas comparée à l'odeur des souliers !...

Les mauvaises odeurs, du moins jugées telles par les adultes, ne rebutent pas toujours les enfants. L'on peut voir des enfants dans les plus jeunes années respirer avec avidité des odeurs absolument insupportables, mettant leur nez dessus aussi longtemps que possible. Par exemple, l'ammoniaque produit un vif plaisir chez certains enfants, parce que « ça monte dans les yeux » et « que ça chatouille dans le nez ». La pyridine, d'odeur effroyable, est une source de plaisir pour quelques-uns, parce que « ça chatouille jusque dans le cou ! »...

Pour le goût, l'expérience est aussi décevante. Et l'on peut affirmer, d'après les expériences du docteur ZAUFFER, que pour un enfant de 1 à 4 ans, ce qui est amer n'est pas obligatoirement rebutant ! Le dégoût pour l'amertume se précise plus tard, entre 4 et 5 ans, parfois plus, et l'on constate qu'à partir de cet âge les intoxications sont moins fréquentes.

LA FORME

Faut-il, en dernière ressource, donner une forme spéciale aux récipients de produits toxiques ? Il est permis de penser qu'une seule forme de flacon, standardisée pour toutes les substances dangereuses, serait un avis pour les manipulateurs, et il est plus facile de mettre en garde un enfant contre UN type de flacon que de lui en interdire plusieurs semblables à ceux qu'il voit quotidiennement sur une table. Un Conseil de sécurité américain préconise cette idée qui s'adapte à la présentation actuelle des produits en solution concentrée, le récipient standard restant alors dans les maisons pour contenir les produits reconstitués à dilution normale. Ce flacon-réserve, de forme et de couleur spéciales, écarterait la méprise.

Toutes ces mesures de sécurité sont à prendre dans un avenir proche, si nous ne voulons pas voir augmenter le nombre d'enfants rendus malades par intoxication accidentelle, avec parfois une infirmité permanente (rétrécissement œsophagien, par exemple) ou évoluant rapidement vers la mort.

Au moment où toutes ces mesures étaient étudiées dans divers pays, l'Académie américaine de Pédiatrie, saisie depuis longtemps de cet important problème, arrivait par étapes à établir une formule tout à fait satisfaisante, un **Centre de Contrôle des Empoisonnements Chimiques**.

Une liste des produits chimiques toxiques, d'usage courant dans les foyers, était établie, avec les antidotes de chacun, par les hôpitaux participant à ce contrôle. Ceux-ci avaient, de plus, la possibilité d'examiner rapidement un produit non catalogué, genre des préparations magiques suivant les formules des rebouteux, disposition particulièrement utile en Amérique, pour la population non-blanche qui a électivement recours à de tels procédés. Le Centre de Contrôle permettait d'établir des secours immédiats, soit à l'hôpital où la victime

était conduite d'urgence, soit par appel téléphonique d'un médecin appelé près d'un intoxiqué.

C'est à Chicago que prit naissance ce Centre de Contrôle, résultat des suggestions d'un Comité fondé en 1950 pour établir un programme de prévention des accidents. Ce Comité comprenait les professeurs de pédiatrie des cinq écoles médicales de Chicago, des délégués de la Santé Publique et le Laboratoire de Toxicologie de la ville. On y adjoint plus tard des représentants de l'Administration Fédérale de l'Alimentation et des Produits Pharmaceutiques, du Conseil de Sécurité Nationale et de l'Association Médicale Américaine.

La première réunion officielle de tous ces membres eut lieu en avril 1953, où le Directeur exposa tous les dangers toxiques des produits ménagers modernes, indiquant un schéma de thérapeutique spécifique que chacun des pédiatres des cinq hôpitaux de Chicago avait la liberté de modifier pour un résultat meilleur. Le Laboratoire de Toxicologie se proposait d'analyser les humeurs (sang, contenu gastrique et autres) et les échantillons de produits ingérés accidentellement, même ceux réputés inoffensifs, au cas où une fraude de composition aurait à faire mettre en œuvre d'autres thérapeutiques.

Après une période de mise en route comprise entre novembre 1953 et mars 1954, le Comité se déclarait satisfait de son essai et demandait la généralisation à tous les hôpitaux de l'Etat de Chicago.

Voici un exemple de l'organisation du Centre : un petit garçon de 19 mois arrive d'urgence à l'hôpital, ayant avalé un produit de lessive. L'interne de l'urgence fait immédiatement un lavage d'estomac, puis consulte le tableau des intoxications avec la liste des produits toxiques et leur traitement avec des références à un guide clinique sur la symptomatologie. Ici, le traitement consiste en camphre, sédatifs nervins et oxygène et respiration artificielle si des convulsions tétaniformes entraînent l'asphyxie. L'enfant a dû n'avaloir qu'une petite quantité, car il ne paraît pas hyperexcitable. Après l'administration de l'antidote, une observation d'une heure permet de le rendre à sa famille, en la priant de ramener l'enfant en cas d'apparition de nouveaux symptômes.

Un rapport est établi concernant le toxique avalé, les principaux signes de l'intoxication, le traitement et ses résultats et ce rapport est envoyé au Département de la Santé. Un petit opuscule sur les accidents à la maison est remis aux parents et des visiteuses

à domicile seront chargées ultérieurement de prendre des nouvelles du petit intoxiqué et de contrôler l'actualisation des conseils de sécurité donnés dans le traité de prévention.

Nous reproduisons ici la formule que doit remplir soit l'interne de l'urgence à l'hôpital, soit le médecin appelé à domicile, après tout cas d'empoisonnement traité par eux. Ainsi, le Centre de Contrôle des Empoisonnements permet de dresser une enquête de morbidité, d'après les informations rassemblées par les formules, et les conclusions en sont périodiquement publiées.

Chicago poisoning Control program

(Cette formule doit être remplie très exactement après le traitement de tout malade victime d'intoxication et doit être postée au Bureau de la Santé de Chicago, 54, West Hubbard Street, Chicago, 10, Ill. Robert Mellins, M.D.)

Nom du patient Race Sexe

Nom et adresse de l'hôpital

Date de naissance

Adresse du patient Tél.

Nom du parent ou gardien de l'enfant

Type de substance avalée (insecticide, produit de blanchissage, etc...)

Constituant toxique (arsenic, plomb, lessive de soude, etc...)

Dose maxima reconnue mortelle

Nom commercial

Nom du producteur industriel Son adresse

Quantité avalée Date Heure

Vomissements Heure Spontanés Provoqués

Y a-t-il eu un lavage d'estomac ? Heure

Liquide utilisé pour le lavage (eau albumineuse ou autre)

Symptômes à l'arrivée

Résultats des analyses de laboratoire :

Sang Urines Contenu gastrique

Matières fécales Cheveux, ongles et autres

Traitement appliqué

Hospitalisation ? Nombre de jours Décès ?

Date

Symptômes à l'hôpital

Traitement hospitalier

(Signature du médecin.)

(Signaler mode de paiement : remboursé, indépendant.)

Chicago poisoning control Comitee.

(Cette formule devra être remplie après enquête du Département de la Santé et postée à Robert MELLINS, M.D., 54, West Hubbard Street, Chicago, 10, Ill.)

Nom du patient Tél.

Dans quelle chambre se trouvait la substance ingérée ? (cuisine, bains).

A quel endroit dans cette pièce ? (table, à terre).

Était-ce sa place habituelle ?

Type du contenant ? (bouteille, verre, etc...)

Était-ce le récipient d'origine ?

Qui surveillait l'enfant ? Père, mère, autres ? (Si moins de douze ans, donner l'âge.)

Y avait-il un avertissement sur l'étiquette ?

Si oui, comment était-il libellé ?

Y a-t-il lieu de prévoir d'autres empoisonnements dans la maison ? ..

Commenter alors les mesures à envisager

D'autres risques d'accident ont-ils été constatés pendant la visite à la maison ? (Escaliers sans rampe, radiateurs à feu ouvert, etc...)

Y a-t-il lieu de faire quelques remarques sur la santé générale des habitants de la maison ?

Un opuscule concernant les accidents domestiques a-t-il été laissé au domicile visité ?

Peut-on prendre information par téléphone ? Date

Ou par visite ? Date

(Rappeler l'adresse.)

(Signature)

Ce Centre présente l'avantage également d'une recherche continue, au fur et à mesure des progrès et de la parution de nouveaux produits sur les marchés, d'une éducation professionnelle de tous ses membres, coordonnée vers ce but.

Mais le problème des empoisonnements n'est pas spécial à l'Illinois. D'autres grandes villes ont le souci de leur sécurité domestique, et par l'entremise de l'Académie Américaine de Pédiatrie et d'autres organisations, le développement de centres similaires a été facilité

dans d'autres grandes villes. Actuellement, 12 centres fonctionnent en Amérique avec le même succès. Le Centre de Contrôle, tel qu'il fonctionne à New-York, fournit des renseignements *dans les minutes ou l'heure qui suivent l'appel*.

Certains de ces centres sont la copie de celui de Chicago, d'autres y ont apporté quelques modifications personnelles, compte tenu des circonstances locales, des facilités particulières de transport d'urgence amenant tous les accidents en hôpital et autres données valables. Les grands principes en sont identiques :

1. Dresser une liste des produits toxiques et de leur traitement avec référence à un guide clinique ;
2. Centraliser les rapports à l'aide de la formule et la publication de leur analyse ;
3. Suivre par communication téléphonique et visites domiciliaires les cas traités pour confirmer les résultats du traitement et prévenir les accidents futurs ;
4. Echanger les informations sur les empoisonnements avec les centres développés pour exploiter au maximum les suggestions de chacun.

L'Australie prépare également à Sydney l'établissement d'un Centre de Contrôle des Empoisonnements, de principe identique à celui organisé par Chicago, en plus de toutes les mesures pratiques et psychologiques qui ont déjà été mises en œuvre.

Nous ne sommes pas assez documentés sur les dernières initiatives des pays européens pour faire le bilan des Centres en voie d'organisation et ceux déjà existants. Mais il n'est pas utile d'attendre les travaux des pays voisins pour mettre sur pied un ou des centres français qui compenseraient le retard présenté jusqu'alors par notre pays au sujet du problème « Empoisonnement ».

CONCLUSIONS

Nous avons présenté trois observations personnelles d'intoxication par un produit anti-rouille très répandu en France. Ce produit, à base d'acide fluorhydrique, est aussi toxique que l'acide cyanhydrique ou le cyanure, plus réputé.

Sur nos trois cas d'ingestion du produit, l'un a été dramatiquement mortel en une heure et demie, malgré une thérapeutique d'urgence correcte. Dans la seconde observation, la quantité absorbée a sans doute été très minime, l'enfant étant aussi plus âgé. Dans la troisième observation, grâce à la leçon tirée de notre premier cas, nous avons pu appliquer sans une minute de retard la thérapeutique élective.

A l'occasion de ces trois observations, nous avons fait une rapide revue toxicologique sur les produits fluores et nous avons attiré l'attention sur le danger très grand que comporte ce produit.

Impressionnés par la gravité d'un tel accident dû à un produit ménager, nous avons eu l'idée d'essayer d'apprécier la fréquence dans notre pays des empoisonnements survenant chez les enfants avec des produits d'usage domestique.

C'est pourquoi, dans un deuxième chapitre, nous avons étudié les statistiques de mortalité par empoisonnement et nous les avons comparées à la mortalité générale, à la mortalité accidentelle, à la mortalité par maladies infectieuses et parasitaires. Nous avons également comparé le taux de mortalité par intoxication au taux de consommation de produits ménagers et pharmaceutiques.

Compte tenu des difficultés et des réserves faites sur l'utilisation des chiffres, nous avons été frappés, en dressant des courbes, par l'ascension progressive de la mortalité par empoisonnement chez les enfants, contrastant avec la diminution de la mortalité accidentelle

générale et par maladies infectieuses et parasitaires. Cette ascension semble aller de pair avec l'augmentation de la consommation des produits ménagers et pharmaceutiques. Il est à craindre que le nombre de morts par empoisonnement augmente encore dans les années à venir si des mesures préventives énergiques ne sont pas prises.

Les statistiques que nous possédons montrent qu'il existe une surmortalité pour les enfants d'âge pré-scolaire.

Il est bien entendu que les chiffres et les courbes que nous produisons ne concernent que la mortalité et que nous ne possédons en France aucun élément capable d'apprécier l'importance de la morbidité par empoisonnement chez les enfants.

En comparant ces données avec celles fournies par la littérature étrangère, on constate que notre pays accuse un retard dans l'appréciation du problème, dans la mise en œuvre d'investigations plus larges et dans la lutte contre cette cause grandissante de mortalité infantile.

Dans le troisième chapitre, nous avons étudié les moyens de prévention qui devraient être rapidement mis en œuvre contre les accidents par empoisonnement chez l'enfant, moyens éducatifs et moyens pratiques.

Parmi les moyens éducatifs, nous avons insisté sur le rôle de la propagande, dans sa portée générale (affiches, films, magazines) et dans son application pratique dans les foyers, par les devoirs des assistantes sociales et des médecins, sur lesquels nous insistons.

Quelques moyens matériels de prévention accidentelle ont été suggérés. Par exemple : étiquettes indiquant la toxicité et l'antidote pour chaque produit, une forme standard pour les récipients contenant ces produits.

Malheureusement, on se heurte dans ce travail aux secrets de fabrication jalousement gardés, aux difficultés dues aux changements fréquents dans la composition de produits gardant le même nom et autres...

Enfin, nous proposons une mesure donnant la plus entière satisfaction au pays l'ayant expérimentée et qui nous semble la véritable formule d'avenir, un **Centre de Contrôle des Empoisonnements**,

Celui-ci doit pouvoir fournir des renseignements cliniques et thérapeutiques *dans les minutes ou l'heure qui suit l'appel* et permettre une étude de la morbidité par empoisonnements du plus grand intérêt.

Vu et permis d'imprimer.

Le Président de Thèse,
M. le Professeur CATHALA,

M. le Doyen de la Faculté de Médecine,
M. Léon BINET.

Le Recteur de l'Académie de Paris,
M. Jean SARRAILH.

BIBLIOGRAPHIE

- AIKMAN J. The Problem of accidental poisoning in childhood. *J.A.M.A.*, 1^{er} septembre 1934.
- ALBAHARY Cl. Maladies médicamenteuses d'ordre thérapeutique et accidentel, 1953. Control of poisoning. *Texas State Journal of Medicine*, Austin, 1957, 53, n° 7, July.
- ALISON F. et CORONE. Mortalité des enfants de 1 à 15 ans. *Bull. Inst. Nat. Hygiène*, Paris, 1954, t. 9, n° 2; 1955, t. 10, et 1956, t. 11.
- ALLAN J. et WILLIAMS H. A social study of accidental poisoning. *Medical Journal of Australia* (Sydney), 1956, 43, 1, 6, 213-216.
- ARANOW J.H. The management of some common poisonings. *The Medical Clinics of North America*, Philadelphia, 1957, May, 841-855.
- ARENA Jay M. The problem of accidental poisoning as it exists to-day. *J.A.M.A.*, 1955, vol. 159, n° 16, 17 déc., 1537-1540. — Poisoning in infants and children. *Pediatrics Clinics of North America*, Philadelphia, 1954, Nov., 771-785.
- ARORA V. Common poisonings in children. *The Indian Journal of Child Health* (Bombay), 1953, vol. 2, n° 5, May.
- ASIEL M. L'évolution de la mortalité des enfants de 1 à 5 ans en Belgique. *Archives belges de Méd. Soc., d'Hyg., de Méd. du Trav. et Méd. lég.*, 1956, nos 9-10.
- BAIN K. Death due to accidental poisoning in young children. *The Journal of Pediatrics* (Saint-Louis), 1954, n° 6, June.
- BEDVILLE B.L. et SPRAGG G.S. Intoxication par le Thallium chez une petite fille de 12 ans. *Medical Journal of Australia*, 11 August. 1956.
- BERFENSTAM R. Accidents in childhood. *Courrier du Centre International de l'Enfance*, Paris, 1954, n° 4, 419. — A critical review on different types of accident morbidity studies. *Courrier du Centre International de l'Enfance*, Paris, 1957, n° 7, 349.
- BERTHET E. La prévention des accidents chez l'enfant. *Education physique*, Paris, 1956, t. 48, n° 6.
- BEVERIDGE J. Accidental poisoning in childhood. *The Medical Journal of Australia*, 1956, 1, 216.
- BOGGS Th.R. et ANRODE H.C. Boric acid poisoning treated by exchange transfusion. Report of a case. *Pediatrics*, Springfield, 1955, 16, n° 1, July, 109-114.
- BRANSBY E.R. A study of absence from school. *The medical officer*, 1951, 86, 223.
- BROCKMANN J.L., MAC DOWELL A.V., LEEDS W.G. Fatal poisoning with Sodium Fluoroacétate. *J.A.M.A.*, 1955, n° 17, 16 Déc.
- CARRON R. et FRANÇOIS R. Les intoxications chez les enfants et leur traitement. Préface du Pr. Marcel BERNHEIM. Un vol. Masson, édit., 1955.

- CASTLE O.M. Accidents in the home. *Lancet*, 1950, 1, 315.
- CLEMENTS F.W. Accidental injuries in preschool children. A general survey. *The Medical Journal of Australia*, 1955, 1, 348. — Accidental prevention in childhood. A function of mothercraft. *Journ. Trop. Pediatrics*, Calcutta, 1956, t. 1, n° 4. — Accidental poisoning in childhood. The extent of the problem. *The Medical Journal of Australia*, Sydney, 1956, t. 43, n° 6, 211-213.
- CRAIG J. Oral factors in accidental poisoning. *Archives of diseases in childhood*, London, 1955, 30, n° 153, Oct., 419-423. — Poisoning children swallow. *British medical journal*, London, 1955, n° 4954, 17 Déc., 1496-1498.
- CRAIG J.O. et FRASER M.S. Accidental poisoning in childhood. *Archiv. Dis. Child.*, London, 1953, 28, 259.
- DEBRE-ROHNES-LESNE. Pathologie ch. Intoxications: LESNE-CL. LAUNAY (Masson, éditeurs).
- DEROT M., MAZALRON A. et KAHN J. Etude de six cas de néphropathie anurique survenus après intoxication par le tétrachlorure de carbone. *La Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1954, 38, n° 36, 2 Juin, 2292-2296.
- DIETRICH H.F. A théorie of accident prevention and education in childhood. *Health News*, 1954, May, vol. 31, n° 5, 5-15.
- DOBSON H.L. Poisoning: a four year survey. *Texas State Journal of Medicine*, Austin, 1957, 53, n° 7, July, 514-519.
- DUNPHY D. The problem of injuries in childhood *Med. Bull. U.S. Army in Europe*, 1955, 12, 188.
- DRUBIN R. et COHEN H. Acute poisoning in children with special reference to paraffin, aspirin, caustic soda, and « stinkblaar ». *South African Medical Journal*, Cape Town, 1955, 29, n° 5, 29 Janv., 101-105.
- DYKES R.M., GRUNDY F. et LEWIS-FANING E. Illness during the first five years of life. Results of an inquiry in the Borough of Luton. *Brit. Jour. Prev. Soc. Med.*, 1953, 7, 31.
- FANCONI G. Pathogénie et traitement des états d'intoxication. O.N.U. Fonds International de Secours à l'Enfance. *Cours de Pédiatrie Sociale*, 571-584.
- FIEHRER A. Les accidents sanguins et capillaires dus au D.D.T. *Revue de Pathologie générale*, Paris, 1955, 55^e année, n° 67, Oct., 1204-1213.
- FISHER R.S. et FREIMUTH H.C. Common poisonings and their management. *The Medical Clinics of North America*, Philadelphia, 1956, 40, n° 5, Sept., 1489-1501.
- FOULGER J.H. Manufacturer looks at child poisoning. *J.A.M.A.*, Chicago, 1957, 163, n° 15, April 13.
- GILLET F. Néphrose lipodique survenue après une intoxication arsenicale. *Pédiatrie*, Lyon, 1955, 10, n° 7, 781-782.
- GORDON J.E., ROBERTS H., FIORE A. Epidemiologic techniques in home accident. *Public Health Rep.*, 1952, 67, 547.
- GRUSHIN H. Potassium dichromate as a witchdoctor's remedy. Five cases of poisoning. *South African Medical Journal*, Cape Town, 1955, 29, n° 6, Febr. 5, 117-120.
- HAMZA B. Un cas d'intoxication par l'aniline chez un nourrisson de 11 mois. *La Tunisie Médicale*, Tunis, 1957, 35, n° 3, Mars, 213-216.
- HAAS J.H. (de) Child mortality in the Netherlands compared with the United Kingdom. *Maandschrift voor Kindergences Kunde*, 1954, 22, n° 9 (n° 58, C.I.E., Paris).

- HARVIER P. Sur quelques intoxications aiguës et leur traitement d'urgence. *Revue du Praticien*, 1952, 11, 22, 1437-1444.
— Int. par les somnifères (Barbituriques, Chloralose). M. LEVRAT, R. BRETTE, 1449-1453.
— I. par oxyde de carbone. P. GENAUD, 1455-1457.
— I. mercurielles aiguës. P. TANRET, J.-J. BERNIER, 1459-1464.
— I. arséniale aiguë. M. GAULTIER, 1465-1469.
— I. médicamenteuses. J. PLANQUES, P. DARDENNE, 1471-1475.
— I. accidentelles en pratique courante. H. DESOILLE, 1477-1481.
- JACOBZINER H. Accidents. A major child health problem. *J. Pediatr.*, New-York, 1955, 46, 419. — Accidental chemical poisonings in children. *J.A.M.A.*, 1956, Sept. 29.
- JACOBZINER H. et RAYBIN H.W. Accidental poisonings in childhood and their prevention. *J. Pediatrics*, 1956, 49, 522.
- JACOBZINER H. et RICH H. Home safety and Accident Prevention in a child health. Conference. *Am. J. Publ. Health*, 1954, 44, 83-93.
- JENNINGS R.B. Fatal fulminant acute carbone tetrachloride poisoning. *Archives of Pathology*, Chicago, 1955, 53, n° 22, June 2, 884-889.
- KARLSSON B. Poisoning and suspected poisoning in children. *Nordisk Medicin.*, Stockholm, 1955, 53, n° 22, Juin, 884-889.
- LANGFORD W.S. and others. Pilot study of childhood accidents. *Pediatrics*, 1953, 11, 405.
- LELONG M. Les morts par accidents. *Pédiatrie*, Lyon, 1957, 12, n° 1, 104-109; *Bull. d'Hyg. et de Méd. Soc.*, Paris, 1956, 4, n° 7, Oct.-Nov., 646-651.
- L'HIRONDEL J. L'intoxication oxycarbonée du nourrisson; valeur diagnostique de la cyanose. *Archives françaises de Pédiatrie*, Paris, 1955, 12, n° 1, 27-36.
- MACKAY D. (London, Her Majesty's Stationery Office). A preliminary study of in-patient discharges. *Great Britain Registrar General Studies on medical and population subjects*, n° 4, Hospital Morbidity Statistics, 1951.
- MACNALLY W.D. Kerosene poisoning in children. A study of 204 cases. *J. of Pediatrics*, Saint-Louis, 1956, t. 48, n° 3.
- MELLINS R.B., CHRISTIAN J.R., BONDESEN H.N. The natural history of poisoning in childhood. *Pediatrics*, Springfield, 1956, 17, 3, 314-326.
- MONNET P. L'intoxication chez l'enfant à partir de l'hexachloro-cyclo-hexane (H.C.H.). *Le Nourrisson*, Paris, 1954, 42, n° 6, Nov.-Déc., 243-245.
- MOZZICONACI P. et ATTAL Cl. Troubles nerveux avec atteinte pulmonaire et rénale chez un enfant de 19 mois après ingestion accidentelle de pétrole. *Archives de Pédiatrie*, Paris, t. XII, n° 2.
- O.M.S. Statistiques de mortalité, 1954, 7, n° 10; 1955, 8, n° 8. — Rapport du groupe consultatif sur la prévention des accidents chez les enfants. Genève, 4-8 Juin 1956; *Courrier du Centre International de l'Enfance*, Paris, Juin 1956, 327.
- PERITI R. et HERBAUT M. Un cas d'intoxication accidentelle par Butazolidine chez un enfant de 15 mois. Guérison par exsanguino-transfusion. *Archives françaises de Pédiatrie*, Paris, 1955, 12, n° 1, 108-114.
- POLONOWSKY C. Intoxication aiguë thérapeutique par les sels de fer. *Semaine des Hôpitaux*, Paris, 1952, n° 46.

- PRESS É. et MELLINS R.B. Poisoning Control Programme. *Am. J. Public Health*, 1956, 44, 592. — A new life saving service for children is launched. *Children*, Washington, 1954, 1, n° 3, May-June, 107-111.
- PRICE J.P. Accidents and poisonings in childhood. *Publ. Health Rep.*, 1955, 70, 893.
- PRIMEAU B. La première cause de décès aux âges scolaires et pré-scolaires. *L'Union Médicale du Canada*, Montréal, 1953, 82, n° 11, Nov., 1250-1252.
- PROTECTION DE L'ENFANCE. Mortalité infantile par accidents en Finlande. *L'Enfance dans le monde*, Paris, 1956, 4, n° 5, Juin, 13.
- RAPAPORT I. Rôle des inhibiteurs enzymatiques dans l'étiologie du mongolisme. *Annali di Neuropsichiatria e psicoanalisi*, Napoli, 1957, 4, n° 1, 13-20.
- RASCOFF H. et WASSER S. Poisoning in a child simulating diabetic coma. Report of a case. *J.A.M.A.*, 1953, 152, n° 12, July 18, 1134-1135.
- RINIECZKI M. Contribution à l'étude de la méthémoglobinémie à l'occasion d'un cas d'intoxication par le nitro-benzène chez le nourrisson. Thèse Paris. Faculté de Médecine, n° 156.
- ROBERTS H.L. A community studies its home accidents. *Am. J. Publ. Health*, 1951, 41, 1118.
- RODMANN M.J. A survey of potentially harmful household products. *J. Pediatrics*, 1955, 46, 171.
- RODRIGUES Y.T., ORLANDI O.V. et ALMEIDA E.P. (de) Intoxicações exógenas acidentária infância. Pneumopatia per querosene. *Jornal de Pediatria*, Rio de Janeiro, 1956, 21, n° 4, Abril, 152-164.
- ROSS J. et BROWN. Poisoning common in children. *The Canadian Medical Association Journal*, 1951, vol. 64, n° 4, April, 285-289.
- ROTH Lloyd J. Poisonings. *The Medical Clinics of North America*, Philadelphia, 1954, 199-223.
- ROWNTREE G. Accidents among children under two years of age in Great-Britain. *Journal of Hygiene*, 1950, 48, 323.
- ROYER P., LESTRADET, CORBEREL. Intoxication par aspirine chez l'enfant. *Sem. Hôp. Paris*, 1953, 1, 1912-1917.
- RYAN D. et CLARK. Acute accidental poisoning in children, its incidence, diagnosis and treatment. *The Medical Journal of Australia*, 1951, t. II, n° 21, Nov. 24, 702-708.
- SPENCE J., WALTON W.S., MILLER F.J.W., COURT S.D.M. A thousand families in New-Castle upon Tyne. London, 1954.
- SWAROOP S., ALBRECHT R.M., GRABB. Accidental mortality among children. *Bull. Org. Mond. Santé*, Genève, 1956, 15, 1-2, 123-163.
- SWINSCOW D. Accidental poisoning of young children. *Archives Diseases of Childhood*, 1953, 28, 26. — Death from accidental poisoning. Editorial. *The Journal of Pediatrics*, 1953, 43, 368.
- TOOLEY J.C., DREYER M.B. Kerosene poisoning in young children. *Radiology*, vol. 62, Fév., 817-829.
- TRUIHAUT R. *Les Fluoroses*. Edition Sédès, Paris, 1948.
- TUYNIS A. et CORBISIER J. La mortalité des enfants de 1 à 5 ans. La cause la plus fréquente : les accidents. *L'Enfant*, Mars-Avril 1956, n° 2, 101-110.

- UNION INTERNATIONALE DE PROTECTION DE L'ENFANCE, Genève. La prévention des accidents d'enfants. *Revue Internationale de l'Enfance*, 1956, vol. XX, n° 2.
— Les accidents d'enfants et les moyens de les éviter. *Rev. Intern. de l'Enfance*, 1955, vol. XIX, n° 2.
- VALLAUD A., RAYMOND V., SALMON P. La toxicologie des solvants chlorés. Petit essai statistique sur ces accidents et propositions pour la prévention, 1956.
- VAN DEN BON P. Deux cas de méthémoglobinémie chez des nourrissons provoqués par des sulfamides en suppositoires. *Sem. Hôp. Paris, Ann. Péd.*, 1956, 32, n° 8, Nov. 20, 468-477.
- VAN DEN BERG. Les accidents mortels d'enfants. *Médecine et Hygiène*, 1956, vol. 14, n° 342.
- VAN GELDEREN H.H. Preschool child mortality in the Netherlands. *Leiden Stenfert Kreise*, 1955, 1 vol in-8°.
- WALTON W.S. Report of the principal school medical officers, City and County of New-Castle upon Tyne, 1955.
- WEILL J., LE BRETON R. et CHOPPY E. Intoxication aiguë de jeunes enfants par le Parathion. *Archives Françaises de Pédiatrie*, Paris, 1955, 12, n° 3, 286-292.
- WOOD W.H. Poisonous plants. *The Journal of Pediatrics*, Saint-Louis, 1957, 50, n° 4, April.
- YOUNG B.K. Symposium on the prevention of accidents in the home. *Rev. Soc. Health J.*, London, 1956, 76, 7, 403-413.
- ZAUFFER Gina. L'enfant et le poison. Etude sur la protection des enfants contre les dangers chimiques, 1938.
- ZINDWER R. An educationnal project in childhood accident prevention. *Am. J. Publ. Health*, 1955, 45, 438.
-

Achevé d'imprimer le 20 Décembre 1958
sur les presses de Lucien VERRIER
Imprimeur, Les Herbiers (Vendée)
